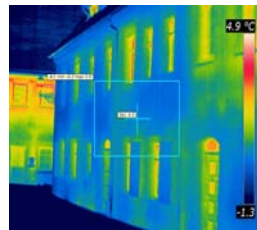
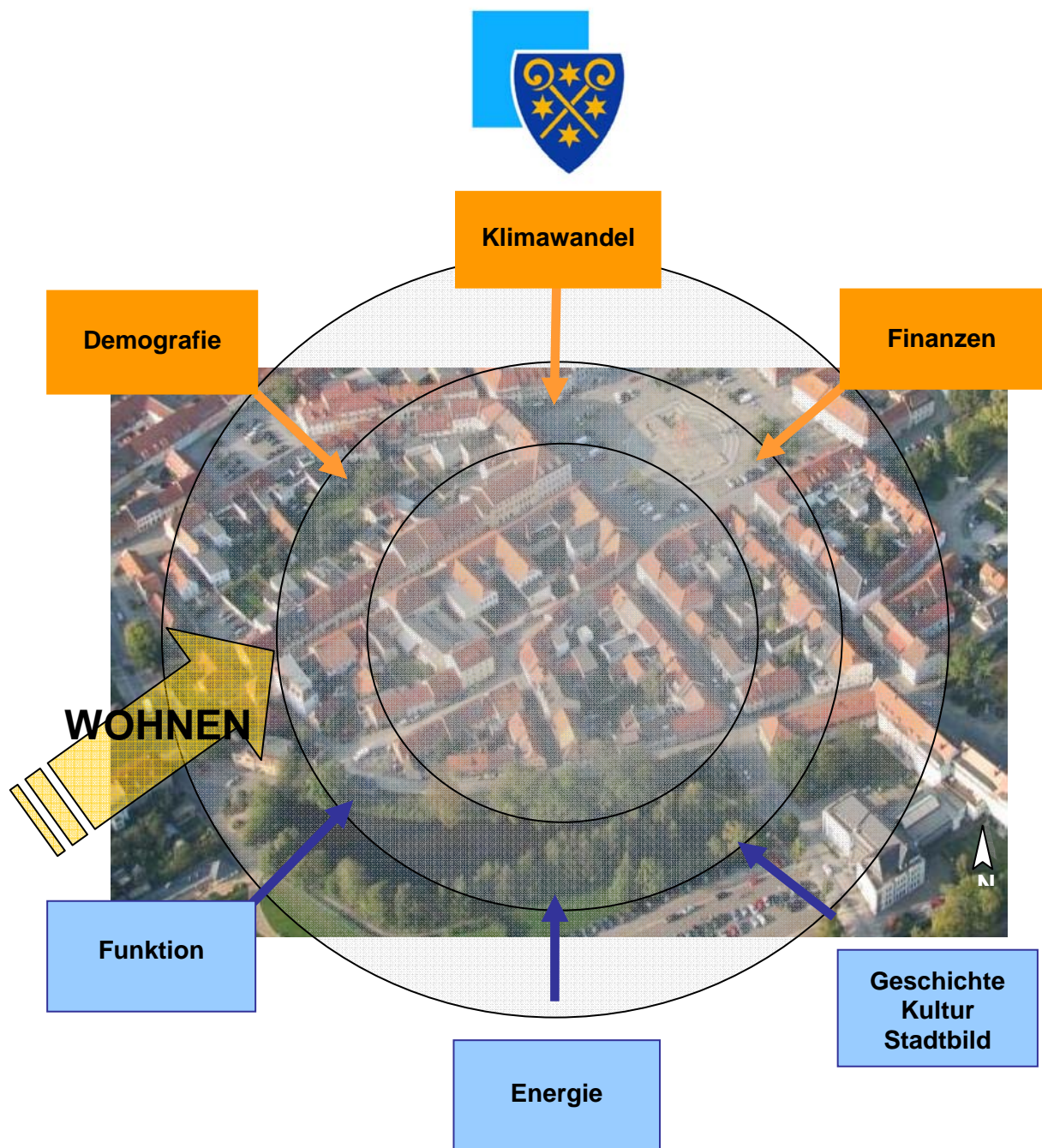


INTEGRIERTES ENERGETISCHES QUARTIERSKONZEPT ALTSTADTQUARTIER „GOLDENER ENGEL“ IN BISCHOFSWERDA



Arbeitsstand: 22.09.2014

Wüstenrot Haus- und Städtebau GmbH

ww wüstenrot
Wünsche werden Wirklichkeit.

Bearbeiter:

Wüstenrot Haus- und Städtebau GmbH
Geschäftsstelle Dresden
Königsbrücker Straße 31 - 33
01099 Dresden

Bearbeiter: Clemens Galonska (Dipl.-Ing.)
Tel. 0351 80828-14
clemens.galonska@wuestenrot.de

Wüstenrot Haus- und Städtebau GmbH



wüstenrot

Wünsche werden Wirklichkeit.

Im Unterauftrag tätig als

Energetischer Fachexperte:

Ingenieurbüro Hoffmann
Herr Thomas Hoffmann
Großenhainer Str. 28
01097 Dresden

Tel. 0351-8011853
ibh@ibhoffmann.de



Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort.....	1
1. Allgemeine Angaben	2
1.1 Anlass der Planung und Problemstellung	2
1.2 Ziele und Aufgabenstellung des Quartierskonzeptes	3
1.3 Untersuchungsverfahren	5
1.3.1 Beteiligte Akteure	5
1.3.2 Planung und Ablauf zur Konzepterstellung	5
1.4 Gesamtstädtische Entwicklung der Stadt	10
1.5 Städtebauliche Erneuerung	11
1.6 Grundlagen des Städtebaurechts.....	11
2. Die große Kreisstadt Bischofswerda und das Untersuchungsgebiet Altstadtquartier „Goldener Engel“	14
2.1 Allgemeine Einführung.....	14
2.2 Eckpunkte der Stadtentwicklung Bischofswerdas	15
2.3 Verfahrensstand der Stadtentwicklung	15
2.3.1 Wirtschaftliche Entwicklung	15
2.3.2 Städtebauliche Entwicklung	16
2.4 Gebietsabgrenzung	16
3. Stadtteil- und Quartiersbetrachtung Altstadtquartier „Goldener Engel“ Bischofswerda.....	18
3.1 Das Quartier in der Gesamtstadt	18
3.1.1 Städtebau: Dichte, Funktion, Nutzung	18
3.1.2 Wohnen	18
3.1.3 Handel	18
3.1.4 Verkehr/Umwelt	18
4. Ergebnisse der Bevölkerungsbefragung	19
4.1 Allgemeines, Auswertungsquote	19
4.2 Auswertung Bewohnerbefragung	19

5.	Sachstand der Gebietsentwicklung Altstadtquartier „Goldener Engel“ Bischofswerda.....	20
5.1	Gebietsfunktion innerhalb der Stadt Bischofswerda.....	20
5.2	Demografische Situation.....	20
5.2.1	Bevölkerungsentwicklung in der Gesamtstadt Bischofswerda	20
5.2.2	Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet Altstadt	20
5.3	Kernaussagen und deren Auswirkungen auf die Fachkonzepte	24
6.	Fachliche Aspekte der Stadtteilentwicklung	25
6.1	Städtebau und Denkmalpflege.....	25
6.1.1	Städtebauliche Struktur.....	25
6.1.2	Denkmalschutz	29
6.2	Wohnen.....	31
6.2.1	Anteil der Wohnnutzung.....	31
6.2.2	Sanierungszustand	31
6.2.3	Wohnungsmarkt.....	32
6.3	Gewerbliche Struktur und Versorgung im Untersuchungsgebiet Altstadtquartier „Goldener Engel“	34
6.3.1	Allgemeine Aussagen zur gewerblichen Entwicklung	34
6.3.2	Handel	34
6.3.3	Rahmenbedingungen und Entwicklungsperspektiven für den innerstädtischen Handel sowie das Dienstleistungs- und Gastgewerbe	34
6.3.4	Kernaussagen und Zielstellungen zur Wirtschaftsentwicklung	35
6.4	Verkehr und technische Infrastruktur	36
6.4.1	Verkehr	36
6.4.2	Technische Ver- und Entsorgung.....	37
6.4.3	Genereller Aspekt zum Unterhalt technischer Infrastruktur.....	37
6.5	Umwelt	38
6.5.1	Situation	38
6.5.2	Kernaussagen und Zielstellungen zum Umweltschutz.....	39
6.6	Kultur und Tourismus	39
6.6.1	Kultur	39
6.6.2	Tourismus	39
6.6.3	Kernaussagen und Zielsetzungen zur Weiterentwicklung der Kultur- und Tourismusangebote	39

7.	Energetische Quartiersanalyse	41
7.1	Ausgangssituation und Ist-Analyse	41
7.1.1	Gebäudetypen und Energiekennwerte.....	41
	Gebäudetypen und Energiekennwerte	41
7.1.2	Bisher realisierte Sanierungsmaßnahmen und heutiger Gebäudezustand.....	45
7.1.3	Heizungsanlagen	46
7.1.4	Energiekennzahlen	48
7.2	Berechnung der Energie- und CO₂-Bilanzen	53
7.3	Potenzialanalyse Energieeinsparung im Bereich Wärmeversorgung – Heizungssysteme	56
7.3.1	Energieeinsparpotenziale bei Heizungsanlagen	56
7.3.2	Nahwärmeversorgung statt individueller Gasheizung	59
7.3.3	Einsatz erneuerbarer Energiequellen.....	66
7.3.4	Geoenergienutzung	74
7.3.5	Energieeinsparpotenziale durch Abwärmenutzung.....	76
7.4	Bauliche Maßnahmen zur Energieeinsparung	77
7.4.1	Allgemeine Varianten.....	77
7.4.2	Sanierungsmöglichkeiten unter Denkmalschutzgesichtspunkten	79
7.4.3	Energetische Sanierung am Beispiel eines Mustergebäudes	80
7.5	Energieeinsparpotenziale bei der Stadtbeleuchtung.....	84
7.5.1	Aufgaben der Straßenbeleuchtung	84
7.5.2	Ist-Zustand	85
7.5.3	Maßnahmen zur Verbesserung der Straßenbeleuchtung	85
7.6	Potenzialanalyse für Energie- und CO₂-Minderungspotenziale – Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs	86
7.6.1	Energieeinsparung und CO ₂ -Minderungsszenarien	86
7.6.2	Ergebnis Referenzszenario.....	88
7.6.3	Ergebnis Klimaschutzszenario	90
7.6.4	Vergleich der Szenarien mit dem Ist-Zustand	91
7.6.5	Investitionskosten Klimaschutzszenario.....	92
7.7	Handlungsfelder im Rahmen des Energie- und Klimaschutzkonzeptes	92
7.7.1	Handlungsfelder Kommune	92
7.7.2	Handlungsfelder Privater Gebäudeeigentümer	93
7.7.3	Handlungsfelder Gewerbetreibender	93

7.7.4	Betreibermodell „Energiegenossenschaft“	93
7.8	Relevanz der energetischen Resultate für den Städtebau	94
8.	Mängel/Konflikte und Potenziale im Altstadtquartier „Goldener Engel“	95
9.	Maßnahmen- und Entwicklungsplanung für das Altstadtquartier „Goldener Engel“	102
9.1	Zielsetzungen	102
9.2	Inhaltliche Entwicklungsschwerpunkte	102
9.3	Ausgewählte Entwicklungsstrategien	104
9.4	Maßnahmenkatalog und Zielstellung	107
10.	Monitoring und Evaluierung	114
11.	Vorläufige Kosten- und Finanzierungsübersicht	120
11.1	Ausgaben- und Finanzierungsplan	120
11.2	Kofinanzierung	122
12.	Empfehlungen zur weiteren Vorbereitung und Durchführung	124
12.1	Gebietsabgrenzung/verfahrensrechtliche Instrumente/Maßnahmen ..	124
12.2	Empfehlungen zur weiteren Vorbereitung	124
12.3	Akteursbeteiligung/Öffentlichkeitsarbeit/TÖB-Anhörung	125
13.	Zusammenfassung	126
14.	Literaturverzeichnis	128
	Anhang	131

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Leerstand	26
Tabelle 2: Substanzmängel am Hauptgebäude.....	28
Tabelle 3: Ausgaben- und Finanzierungsplan	121
Tabelle 4: Übersicht ausgewählter KfW-Programme (Stand: 21.01.2014).....	123
Tabelle 5: Mitwirkung Träger öffentlicher Belange	125

Planverzeichnis

	Seite
Plan 1: Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien - Karte Raumstruktur.....	14
Plan 2: Abgrenzung Untersuchungsgebiet „Goldener Engel“	17
Plan 3: Leerstand im Altstadtquartier „Goldener Engel“	27
Plan 4: Denkmale im Altstadtquartier „Goldener Engel“	29
Plan 5: Nutzung der Gebäude im Altstadtquartier „Goldener Engel“	31
Plan 6: Maßnahmen	113

Die Pläne 2 bis 6 sind im Anhang vergrößert beigelegt.

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung im Altstadtquartier	20
Abbildung 2: Entwicklung der Altersstruktur im Altstadtquartier	21
Abbildung 3: Entwicklung der Geburten- und Sterbefälle in der Gesamtstadt.....	21
Abbildung 4: Entwicklung der Anzahl junger Frauen in der Gesamtstadt.....	22
Abbildung 5: Anzahl Fort- und Zuzüge im Quartier.....	22
Abbildung 6: Prognose: Bevölkerung des Freistaates Sachsen nach ausgewählten Altersgruppen, Variante 2	23
Abbildung 7: Bevölkerungsprognose Bischofswerda	24
Abbildung 8: Bebauung der Grundstücke	25
Abbildung 9: Nutzung der Grundstücke	25
Abbildung 10: Vergleich Leerstand: Quartier, Bischofswerda gesamt, Land Sachsen	26
Abbildung 11: Gebäudealter	27
Abbildung 12: Gebäudetyp	28
Abbildung 13: Substanzmängel	28
Abbildung 14: Gebäudesubstanz.....	31
Abbildung 15: Nutzung Gewerbe	34
Abbildung 16: Sächsische Gebäudetopologie – Typ 1	42
Abbildung 17: Sächsische Gebäudetopologie – Typ 2	43
Abbildung 18: Sächsische Gebäudetopologie – Typ 3	44
Abbildung 19: Gebäudezustand im Quartier und Sanierungsgrad	45
Abbildung 20: Baumängel an Fenstern von Wohngebäuden:	46
Abbildung 21: Beheizung der Gebäude im Quartier „Goldener Engel“	47
Abbildung 22: Brennstoffanteile für die Beheizung im Quartier „Goldener Engel“	47
Abbildung 23: Sanierungspotenzial Gebäudeheizungen im Quartier „Goldener Engel“	48
Abbildung 24: Energieeinsparverordnungs-Energieausweis (nach EnEV 2014).....	50
Abbildung 25: Vergleich der Energienutzung bei der Stromerzeugung im Kohle- oder Atom-Kraftwerk zu einem Blockheizkraftwerk.....	59
Abbildung 26: Blockheizkraftwerk: Schema und Energieflussbild	60
Abbildung 27: Blockheizkraftwerk	60
Abbildung 28: Lageplan des Quartiers „Goldener Engel“ mit Markierung von Heizungsanlagen mit hohem Sanierungspotenzial.....	61
Abbildung 29: Anteil erneuerbarer Energien beim Stromverbrauch	66
Abbildung 30: Wärme aus erneuerbaren Energien 2011.....	67
Abbildung 31: Stromversorgungspotenziale	67
Abbildung 32: Photovoltaik-Anlagen: Installierte Anlagenanzahl, Leistung und Stromerzeugung in den verschiedenen Bundesländern	68
Abbildung 33: Photovoltaik-Anlagen: Erreichbare Jahresvolllaststunden aufgrund der Sonneneinstrahlung	69
Abbildung 34: Ungenutztes Wärmepotenzial.....	69
Abbildung 35: Übersicht über Varianten der Nutzung erneuerbarer Energiequellen.....	70

Abbildung 36: Nutzungsformen Biomasse	71
Abbildung 37: Holzpelletkessel ca. 25 kW	72
Abbildung 38: Varianten der Pelletlagerung mit Sacksilo oder im Lagerraum	72
Abbildung 39: Oberflächennahe Erdwärmenutzung	74
Abbildung 40: Außenfassade Gebäude Am Hof 9	79
Abbildung 41: Außenfassade Gebäude Am Hof 6	79
Abbildung 42: Beispiel Gebäudetyp 2, Energieeinsparscenario	83
Abbildung 43: Typische Straßenleuchten im Quartier	85
Abbildung 44: Entwicklung Energiegenossenschaften in Deutschland	93
Abbildung 45: Zielgruppen/Strategie.....	104
Abbildung 46: Berechnung Pauschalförderung	106
Abbildung 47: Evaluierung der Städtebauförderung	115
Abbildung 48: Energetische Stadtsanierung	122

Vorwort

Die Große Kreisstadt Bischofswerda hat die Erarbeitung eines integrierten energetischen Quartierskonzeptes am 28.01.2014 beauftragt. Ziel des Konzeptes ist die Abwendung drohender Funktionsverluste an den das Stadtbild prägenden, im mittelalterlichen Stadtgrundriss angelegten, denkmalgeschützten Gebäuden und eine Revitalisierung der unter Denkmalschutz stehenden Stadtmitte durch Steigerung der Energieeffizienz der identitätsstiftenden historischen Gebäude. Sich beschleunigende demografische Entwicklungen, resultierende strukturelle Defizite und wachsende klimatische Herausforderungen machten die Ableitung von geeigneten energetischen und Klimaschutzorientierten Maßnahmen mit Quartiersbezug unter städtebaulichen und denkmalschützenden Aspekten notwendig. Die Betrachtung der energetischen Quartiersentwicklung identifiziert dabei auch erstmalig grundsätzliche Lösungsvorschläge für den zukunftsweisen den städtebaulichen Strukturwandel der Stadt.

Untersuchungsgegenstand ist vordergründig die Steigerung der Nutzungsqualitäten historischer Gebäude unter Einbindung zukunftsfähiger, kostengünstiger und CO₂-mindernder Versorgungssysteme auf der Grundlage erneuerbarer Energien in innerstädtischen Strukturen in historisch gewachsenen Quartieren. Hierbei sind Synergieeffekte durch mögliche gemeinschaftliche, grundstücksübergreifende Strukturen zu prüfen. Mit dem Wissen um die Entwicklung der schrumpfenden Einwohnerzahl stehen weitreichende Entscheidungen in Umbauten/Reduzierungen bzw. von Ver- und Entsorgungsnetzen und infolge dessen Änderungen der städtischen Baustruktur bevor, die es in der bisherigen Entwicklungsgeschichte der Stadt noch nicht gab.

Über die energetische Quartiersentwicklung wird die Wechselwirkung zwischen gesamtstädtischer und quartiersbezogener Entwicklung weiter deutlich. Mit diesem Projekt werden quartiersbezogen die Potenziale des historischen und innerstädtischen Stadtteils angesprochen, welche insbesondere einen positiven Kontext zwischen

- *der nachhaltigen Stabilisierung der Stadtstruktur durch Erhalt der historischen identitätsvermittelnden Denkmalsubstanz und*
 - *der geeigneten Umsetzung von Einzelmaßnahmen, die den Klimaschutz sowie die Verwendung erneuerbarer Energien positiv beeinflussen,*
- herstellen.

1. Allgemeine Angaben

1.1 Anlass der Planung und Problemstellung

Mit Hilfe der Förderungen aus dem Programm Städtebaulicher Denkmalschutz (SDP) wurde in Bischofswerda in der Vergangenheit Hervorragendes geleistet. Die Förderzuschüsse bewirkten die Sanierung vieler vom Verfall bedrohter privater und öffentlicher Gebäude in der historischen Altstadt von Bischofswerda und ermöglichten somit eine Wiederbelebung historischer Quartiere.

Der Strukturwandel hat sich in großen Teilen Sachsens jedoch mit einer größeren Geschwindigkeit entwickelt, als bisher vorausgesehen, wie von der hohen Regression in der Bevölkerungsentwicklung und der bereits festzustellenden Überalterung der Bevölkerung belegt wird. In Verbindung mit den Zielen des kommunalen Klimaschutzes, basierend auf den energetischen Zielen der EU und der Bundesrepublik Deutschland, sieht sich die Stadt, bezogen auf die Entwicklung der historischen Altstadt, in verstärktem Maße mit neuen Anforderungen konfrontiert. Der sich abzeichnende Klimawandel und der in den kommenden Jahrzehnten erwartete weltweit stark ansteigende Energiebedarf sprechen eine deutliche Sprache.

Die Schäden durch Naturkatastrophen werden steigen, unsere Städte werden deutlich teurer, wenn nicht gegengesteuert wird. Deshalb sind politische Zielsetzungen zum Klimaschutz, wie die Verringerung der CO₂-Emissionen bis 2020 um 40 % bis 2050 sogar um 80 %, die Verdopplung der Sanierungsrate von Gebäuden von rund 1 % auf 2 % pro Jahr und die vermehrte Einbindung regenerativer Energieträger ambitioniert und in der Dimension notwendiger Maßnahmen eine nationale Herausforderung – gleichzeitig jedoch auch alternativlos.

Vor diesem Hintergrund positioniert sich die Weiterführung des Bund-Länder-Förderprogramms SDP Erhaltungsgebiet Bischofswerda „Altstadt“ mit Konzentration auf ein verkleinertes Untersuchungsgebiet zwischen Altmarkt, Dresdener Straße, Gondelteich und Bahnhofstraße.

Resultierend aus der Evaluation Bischofswerda Altstadt 2010/2011 wurde in diesem Quartier ein besonders großer Bedarf an Beseitigung von städtebaulichen Missständen in Form von Leerstand, Funktionsverlust, baulichem Verfall und energetischer Beschaffenheit konstatiert. Speziell für die Beseitigung dieser Missstände werden im Rahmen der Konzepterstellung zielgerichtete Untersuchungen angestellt.

Da die Aufnahme in das Programm städtebaulicher Denkmalschutz erst im Jahr 2001 stattgefunden hat, fällt das Programmgebiet nicht in die Regelung des SMI, nach der über 17 Jahre alte Programmgebiete spätestens bis 2017 abgerechnet sein müssten.

Fortgesetzte kontinuierliche Fördermittelbereitstellung über die komplex angelegten Stadterneuerungsprogramme lassen alternativlos vor dem Hintergrund der sich weiter entwickelnden Leerständen von einzelnen Wohneinheiten und von gesamten Gebäuden bis hin zu signifikanten Strukturumbrüchen höchst möglich Erfolge erwarten und üben darüber hinaus noch eine Positivwirkung auf die lokale/regionale Wirtschaft aus.

Die Bedeutung einer integrierten energetischen Quartiersbetrachtung für die Aufnahme in das Förderprogramm ist hierbei als ein wesentlicher Faktor zu betrachten und nimmt somit einen zentralen Platz in der vorliegenden Konzepterstellung ein. Für die Konzepterstellung des energetischen Fachteils wurde ein Fachplaner der Gebäudetechnik beauftragt.

Die Neuanmeldung des Fördergebiets basiert auf den im Jahr 2013 geltenden rechtlichen Grundlagen:

- **Baugesetzbuch (BauGB)** - Baugesetzbuch in der Fassung der Bek. vom 23.09.2004 (zuletzt geändert durch Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts vom 11.06.2013, BGBl. I S. 1548)
- **Verwaltungsvereinbarung Städtebauförderung 2013** (VV 2013; resp. dem zum Zeitpunkt der Konzepterstellung vorliegenden Vorentwurf der VV 2014) über die Gewährung von Fi-

nanzhilfen des Bundes an die Länder nach Artikel 104 b des Grundgesetzes zur Förderung städtebaulicher Maßnahmen (VV Städtebauförderung 2013) vom 21.12.2012/21.03.2013)

- Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums des Innern über die Förderung der Städtebaulichen Erneuerung im Freistaat Sachsen (Verwaltungsvorschrift Städtebauliche Erneuerung - **VwV StBauE**) vom 20.08.2009
- Bekanntmachung des Sächsischen Staatsministeriums des Innern für die Programme der Städtebauförderung - Programmjahr 2014 vom 02.05.2014.

Die Förderung zielt darauf ab,

- gebietsbezogen **bauliche und energetische Missstände** und **Funktionsverluste** im Quartier zu **beheben** oder deutlich und nachhaltig zu mildern und
- das Quartier in Bezug auf seinen baulichen Bestand und seine Nutzung **nachhaltig zukunftsfest** zu machen.
- Das Quartier soll unter Berücksichtigung des **Klimaschutzes** an die **Bedürfnisse** der Bürgerinnen und Bürger angepasst werden, insbesondere **der Familien und der älteren Menschen**.
- Ein **aktuelles energetisches Quartierskonzept** ist Grundlage für die Ableitung der Fördergebiete und der Fördergebietskonzepte, letztendlich den Fördermittelfluss.

1.2 Ziele und Aufgabenstellung des Quartierskonzeptes

Die **Projektziele** umfassen insbesondere:

- Bewältigung des städtebaulichen Strukturwandels unter den aktuellen Bedingungen der demografischen und klimatischen Entwicklungen
- Funktionserhalt des Altstadtquartiers als bewohntes und geschäftliches Zentrum der Stadt Bischofswerda (Vermeidung von Leerstandszuwächsen und strukturellen Verwerfungen) durch Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz der vorhandenen historischen Bebauung und der Versorgungseinrichtungen und somit Erhalt der Perspektive einer zukünftigen wirtschaftlichen Betriebsmöglichkeit der historischen Bausubstanz
- Konzentration auf die nachhaltige Nutzung und den Erhalt der historischen Bau- und Quartiersstrukturen innerhalb des Untersuchungsgebietes „Altstadtquartier Goldener Engel“
- Koordinieren der aktuell und zukünftig erforderlichen Leerstands-beseitigung durch Rückzug vom Stadtrand – Orientierung auf nachhaltig l(i)ebenswerte Innenstadtquartiere
- Aktivierung/Angebotsschaffung geeigneter Handels- und Gewerbeeinrichtungen in innerstädtischen Denkmälern mit Angeboten an adäquaten Verkaufsflächen sowie günstigen Betriebskosten
- Stärkung des bürgerschaftlichen Engagements und der privaten Mitwirkungsbereitschaft bei der Erarbeitung geeigneter nachhaltiger Lösungsansätze

Zu den **Projektaufgaben** gehören:

- Ableitung von neuen bzw. Präzisierung/Untersuchung bereits vorgesehener notwendiger Stadterhaltungsmaßnahmen unter energetischen/klimarelevanten Denkmalaspekten
- Nutzung der von komplettem Leerstand betroffenen Objekte zur Überprüfung geeigneter energetischer und klimaschutzorientierter Maßnahmen mit Quartiersbezug für Wohnen und Gewerbe
- Darstellung konkreter energetischer Sanierungsmaßnahmen und deren Bewertung hinsichtlich Energieeffizienz und der besonderen Bedingungen bei Baudenkmalen
- städtebauliche Aufwertung der Altstadteingangssituation am „Dresdener Tor“

- Aufwertung und Leerstands-beseitigung der Handels- und Gewerbeeinheiten am Altmarkt und an der Bahnhofstraße
- Wiederherstellung der historischen Straßenbeläge in Verbindung mit der Verlegung von Versorgungsleitungen für geplante Nahwärmelösungen im Quartier.

Daraus lassen sich weitere **Projektziele** ableiten:

- **Wahrung der Integrität des Denkmals und Stärkung der Aufenthaltsqualität im Quartier**
Infolge der städtebaulichen, quartiersbezogenen Formulierung der Klimaschutzziele sollen die aus Denkmalschutzgründen im Einzelnen nicht erzielbaren wärmeschutztechnischen Parameter durch andere Maßnahmen im Quartier ausgeglichen und damit die Qualität städtebaulich wertvoller Baudenkmale erhalten werden. Mit der Verbesserung der Energieeffizienz wird die Attraktivität des innerstädtischen Wohnens signifikant gestärkt.
- **Unterstützung privater Eigentümer von Denkmalobjekten**
Private Besitzer denkmalgeschützter Wohnhäuser sollen bei der energetischen Sanierung ihrer Gebäude erfolgsfördernd unterstützt werden. Dazu können energetische Gutachten mit städtebaulicher Bewertung des Einzelgebäudes unter Berücksichtigung der Bau- und Nutzungsspezifika als Bestandteil des Quartiers sinnvoll eingesetzt werden.
- **Dringlichkeit energetischer Maßnahmen**
Für die Umsetzung stehen aus dem Bund-Länder-Programm „Städtebaulicher Denkmalschutz“ Mittel voraussichtlich für den Zeitraum 2015 - 2022 bereit, deren Einsatz kurzfristig und fundiert vorzubereiten ist.
- **Senkung der primärenergetischen Kennwerte und der Treibhausgasemissionen**
Die Potenziale des Stadtteils und deren reale Umsetzungschancen sollen mit diesem Projekt quartiersbezogen ermittelt werden. Langfristiges Ziel ist es, bei Raumheizung und Warmwasserbereitung nur auf erneuerbare Energien zurückzugreifen. Inwieweit solche Zielstellungen realistisch sind, soll mit diesem Konzept ebenfalls ermittelt werden.

Die zunehmende Knappheit der Ressourcen und die Forderungen aus dem Klimawandel stellen vor allem die historischen Quartiere vermehrt vor strategische Überlebensbedingungen. Ihre besonderen energetischen Situationen sind einerseits gekennzeichnet durch Baukonstruktionen mit schlechter Isolierung, andererseits durch denkmalpflegerische Restriktionen bezüglich Fassadendämmungen. Um das Altstadtquartier „Goldener Engel“ im Wettstreit mit den Entwicklungen am Stadtrand konkurrenzfähig zu halten, bedarf es besonderer **energetischer Maßnahmen**, um bei weiter steigenden Energiepreisen **den historischen Gebäudebestand** auch zukünftig wirtschaftlich betreiben und **dadurch erhalten zu können**.

Der Anschluss an eine Nahwärmeinsel mit Kraft-Wärme-Kopplung z. B. vermag bei Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen einerseits den CO₂-Ausstoß verringern, andererseits werden durch die gleichzeitige Erzeugung von Elektrizität die Betriebskosten deutlich gesenkt.

Der bisher bewährte Einsatz von Fördermitteln aus dem Bund-Länder-Programm „Städtebaulicher Denkmalschutz“ wird dabei auf konkreter Handlungsebene (Altstadtquartier) in der Kombination mit kommunalem Klimaschutz umsetzungsorientiert weitergeführt.

1.3 Untersuchungsverfahren

1.3.1 Beteiligte Akteure

Das Konzept wurde durch die Wüstenrot Haus- und Städtebau GmbH (WHS) im Auftrag der Stadtverwaltung Bischofswerda erstellt. Die Gesamtkoordination der Konzepterstellung erfolgte durch die Stadtverwaltung, einzelne Fachkonzepte wurden durch die jeweils zuständigen Fachämter betreut. Folgende Aufgabenverteilung lag zugrunde:

Behörde, Unternehmen	Name, Amt/Titel	Fachliche Zuständigkeit	Erreichbarkeit
<u>Konzeptverantwortung:</u>			
Stadtverwaltung Bischofswerda	Herr Erler, Oberbürgermeister		Altmarkt 1 01877 Bischofswerda 03594 786-210
	Frau Lehmann, Leiterin Stadtbauamt	Gesamtkoordination,	Altmarkt 1 01877 Bischofswerda 03594 786-100
	Herr Clemens, Leiter Wirtschaftsförderung	Koordination Wirtschaft, Gewerbe	Altmarkt 1 01877 Bischofswerda 03594 786-216
<u>Berichtserarbeitung:</u>			
Wüstenrot Haus- und Städtebau GmbH (WHS), Geschäftsstelle Dresden	Herr Kirchhefer, Projektleiter	Moderation, Prozesssteuerung, Konzepterstellung	Königsbrücker Straße 31 - 33, 01099 Dresden 0351 80828-24
Wüstenrot Haus- und Städtebau GmbH (WHS), Geschäftsstelle Dresden	Herr Galonska	Konzepterstellung	Königsbrücker Straße 31 - 33, 01099 Dresden 0351 80828-14
Ingenieurbüro für Gebäudetechnik und Energiemanagement GbR	Herr Hoffmann	im Unterauftrag tätig als energetischer Fachexperte	Großenhainer Straße 28 01097 Dresden 0351 8011-853
<u>Weitere Prozessbeteiligte (Arbeitsgespräche, fachliche Zuarbeiten):</u>			
ENSO NETZ GmbH Assetmanagement	Herr May	Strom, Gas	Postfach 12 01 23 01002 Dresden 0351 468 - 5763
Techem Energy Contracting GmbH Region Ost	Herr Walbe	Strom	Querstr. 18 04103 Leipzig 0341 870 999 24
Wasserversorgung Bischofswerda GmbH	Herr Riedel	Wasser, Abwasser	Belmsdorfer Str. 27 01877 Bischofswerda 03594 777-0

1.3.2 Planung und Ablauf zur Konzepterstellung

Datenerhebung

Die Datenerhebung für das Untersuchungsverfahren des vorliegenden energetischen Quartierskonzeptes basiert im wesentlichen auf drei Säulen der Datenerfassung:

- Befragung der Grundstückseigentümer im Untersuchungsgebiet
- Befragung der Ver- und Entsorgungsunternehmen sowie anderer relevanter Träger öffentlicher Belange
- Erhebung von Daten über die Stadtverwaltung und das Statistische Landesamt Sachsen

Bezogen auf die beschränkte Quartiersbetrachtung sind die Daten des Statistischen Landesamtes auf Quartiersebene herunterzubrechen. Bei der vorliegenden Untersuchung konnten die Daten zur Einwohnerentwicklung, Wanderungsverhalten und der gewerblichen Entwicklung quartiersgenau von der Stadt ermittelt werden.

Eine Analyse der gesammelten Daten der Bevölkerungs- und gewerblichen Entwicklung, Zustand der Gebäude und Leerstandsentwicklung, ist die Basis für die Evaluierung und dem Beschreiben von Maßnahmefeldern.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Zusammenarbeit mit den Grundstückseigentümern erfordert auch wegen der heterogenen Interessenslagen ein hohes Maß an Information und Kommunikation, sowohl im Vorfeld der Datenerhebung, als auch im weiteren Verlauf der Konzepterstellung. Eine gut vorbereitete Öffentlichkeitsarbeit und die Transparenz in der Phase der Datenerhebung sind häufig entscheidend für die Qualität der Mitarbeit der beteiligten Bürgerinnen und Bürger. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit wurde vor der Befragung der Grundstückseigentümer am 12.04.2014 ein Aufruf zur Mitarbeit im Mitteilungsblatt im Landkreis Bautzen, Ausgabe Bischofswerda, veröffentlicht.

In öffentlichen, regelmäßig durchgeführten Veranstaltungen werden die BürgerInnen die Möglichkeit haben, sich über den aktuellen Stand des Konzepterstellung informieren zu können.

Zustandserfassung, Analyse, Evaluierung

Eine wichtige Voraussetzung für die bauliche und energetische Evaluierung der Gebäude und für die Erstellung von städtebaulichen und energetischen Entwicklungsszenarien ist die bauliche und energetische Zustandserfassung der Bauwerke.

Die augenscheinliche, bauliche Zustandserfassung wurde im Rahmen einer Ortsbegehung mit Hilfe grundstücksgenauer Erfassungsbögen und einer Foto-Dokumentation mit Erfassung der Einzelgebäude getätigt.

Unzweifelhaft wäre eine baukonstruktive und gebäudetechnische Einzelaufnahme der Gebäude im Sinne einer detaillierten Bestandserfassung auch hier die zuverlässigste Herangehensweise. Diese aber mit erheblichem Aufwand verbundene Untersuchung, kann im Rahmen einer städtebaulichen Untersuchung, unter Beachtung von gegebenen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, so nicht geleistet werden.

Eine probate Methode der effizienten Erfassung von verwertbaren Daten ist daher die Typisierung von Gebäuden nach ihren baulich-konstruktiven Merkmalen für die Hochrechnung von dem zu erwartenden baulich/energetischen Sanierungsaufwand. Einen Bewertungsmaßstab stellen die anerkannten Arbeitshilfen „Gebäudetypologie Deutschland“, herausgegeben vom INSTITUT WOHNEN UND UMWELT GmbH (IWU), und speziell für Gebäude in Sachsen die „Gebäudetypologie Sachsen“, herausgegeben von Ing. Büro Bially, Nidderau mit Stand vom 22.08.2002.

Im Rahmen der Bestandsanalyse werden fünf ortstypische Gebäude baulich und energetisch detailliert aufgenommen, bewertet und ihrer Gebäudetypologie zugeordnet. Diese Daten bilden die Bewertungsgrundlage für die Einschätzung des baulich-energetischen Handlungsbedarfs.

Das für die energetische Konzepterstellung beauftragte Fachplanungsbüro erstellte mit Hilfe der vom Bezirksschornsteinfegermeister erhaltenen Verbrauchsdaten ein grundstücksgenaueres energetisches Verbrauchsprofil als Basis für die energetische Bewertung der Gebäude und die Erstellung der CO₂-Bilanz. In einer Potenzialanalyse werden anhand eines Referenzszenarios, welches einen „worst case“ beschreibt, ohne weitere energetische Schutzanstrengungen, zwei weitere Entwicklungsszenarien beschrieben: einem „Standard-Szenario“ und einem „CO₂-Neutral Szenario“, welches sich bei konsequenter Umsetzung aller Energie- und Klimaschutzmaßnahmen einstellen würde. Bei der Herbeiführung des letztgenannten Falls würde sich das Altstadtquartier zu einem „energieeffizienten, klimaneutralen Stadtteil“ entwickeln.

Für jedes Gebäude im Quartier wurde anhand der erfassten Daten ein „Erfassungsblatt“ mit fotografischer Darstellung (Gesamtgebäude und Details), Lage im Quartier und bautechnischer sowie

energetischer Bewertung erstellt. Die Bewertung erfolgte mit Hilfe einer vereinfachten Ampeldarstellung:



Ausgewählte Datenblätter sind der Konzepterstellung als Anhang beigelegt.

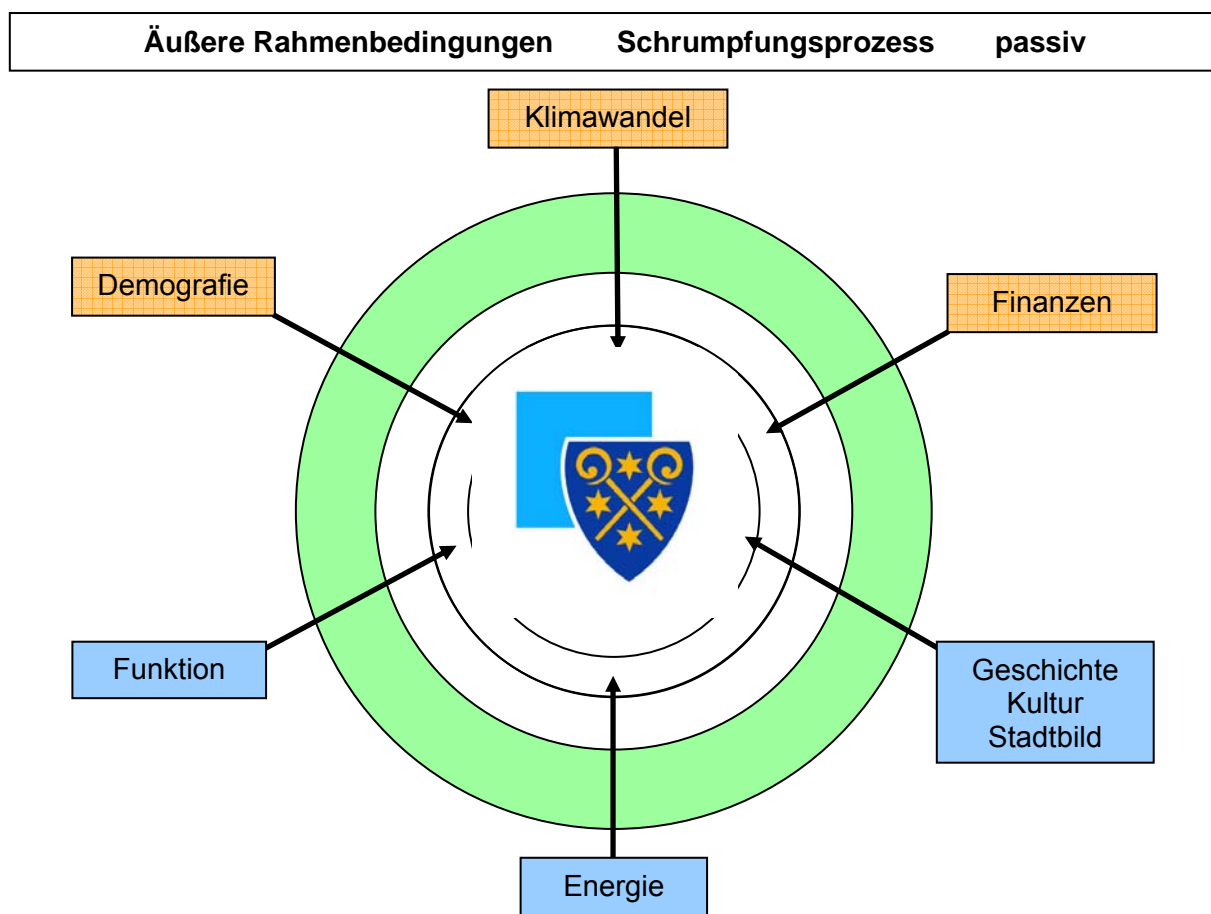
Im weiteren Verlauf der Maßnahmeumsetzung wird die Dokumentation auf den entsprechenden Maßnahmeblättern zu Evaluierungszwecken fortgeführt.

Maßnahmekonzeption

In einem weiteren Schritt werden die Ergebnisse der städtebaulichen und energetischen Evaluierungen, Maßnahmekonzepten und Entwicklungsszenarien miteinander abgeglichen und zu energetisch-städtebaulichen Maßnahmekonzeptionen mit Vorschlag einer Prioritätenliste weiterentwickelt sowie in einem thematischen Werkstattgespräch der Öffentlichkeit vorgestellt.

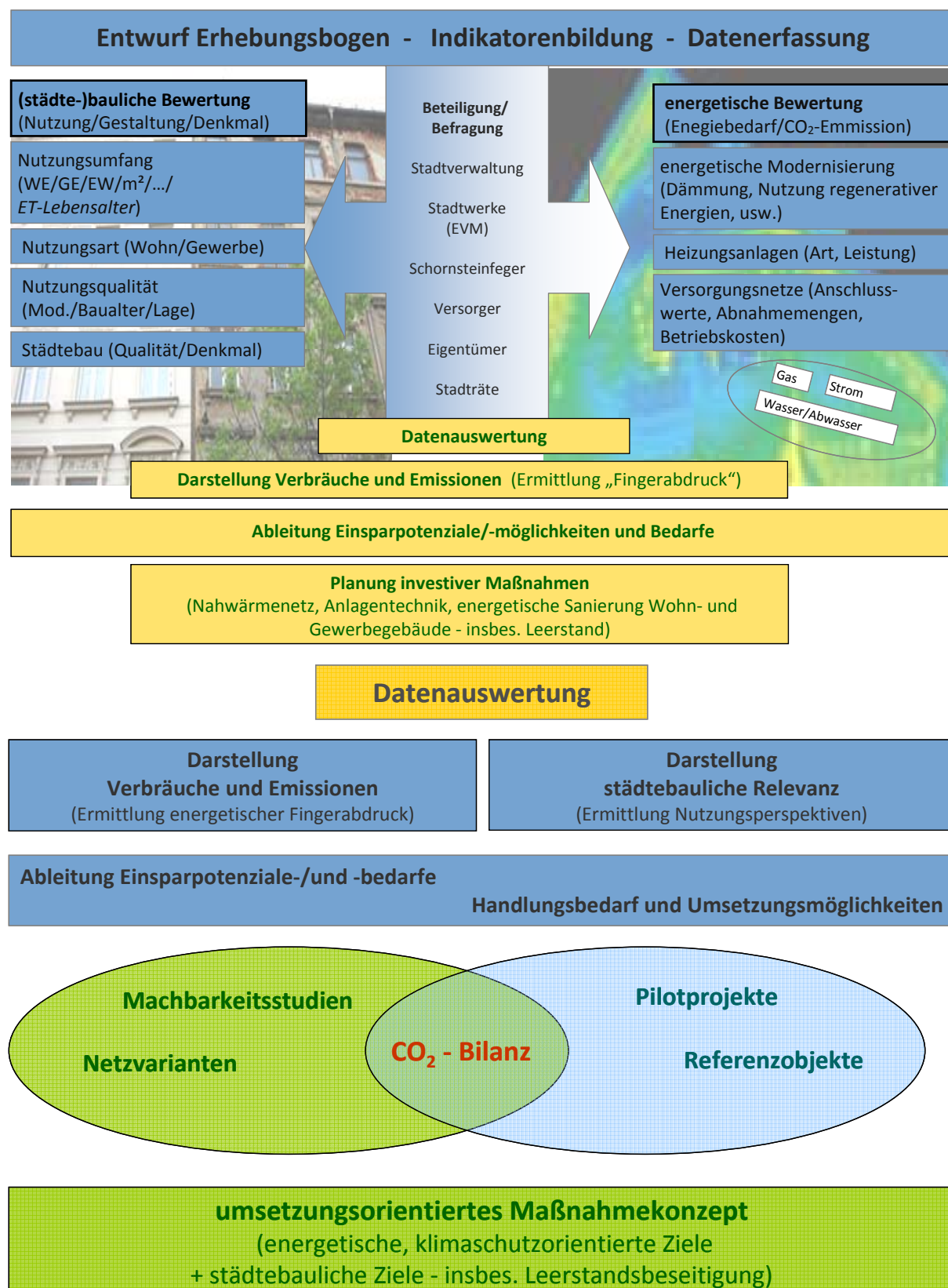
Monitoring

Ein Monitoringsystem zur regelmäßigen Überprüfung der Quartiersentwicklungsziele wird nach Beschlussfassung durch den Stadtrat Daten nach den Erhaltungsmaßnahmen in regelmäßigen Abständen erfassen und miteinander vergleichen. Nach einer Evaluierung werden die Erfolge der Umsetzung dokumentiert und im Rahmen der weiteren Öffentlichkeitsarbeit bei den Bürgerinnen und Bürgern kommuniziert.

Methodik/Konzeptstruktur

Lokale Zielbestimmung	Konzentrationsprozess	aktiv
Akteure	Ziele	Aktionen
Bürger/Bewohner Eigentümer/Vermieter Handel/Gewerbe Versorger Denkmalbehörde Stadtverwaltung Stadtrat	schöner wohnen Erlöse sichern Umsätze realisieren wirtschaftlich liefern Bestand erhalten Bürgerdienst Transparenz/Mitsprache	in Altstadt ziehen/bleiben Gebäudesubstanz verbessern Flächen vergrößern, Parkplätze sichern Kunden gewinnen, Netze modernisieren Information/ Dokumentation, Nutzung ermöglichen Lenkung, Organisation Beschlüsse fassen, Umsetzung verfolgen

Darstellung: WHS



Darstellung: WHS

1.4 Gesamtstädtische Entwicklung der Stadt

Analog der demografischen Entwicklung der meisten Kommunen in Sachsen, ist auch Bischofswerda von einer überdurchschnittlich zurückgehenden Bevölkerungsentwicklung betroffen. Seit 1990 hat die Stadt 20,2 % der Einwohner verloren. Der Trend der Abwärtsentwicklung wird sich mittel- und langfristig fortsetzen. Diese Tatsache spiegelt sich auch in der Leerstandsentwicklung mit einem überdurchschnittlich hohen Bestand an leerstehenden Wohnungen wider.

Die zukünftige Stadtentwicklung der Gesamtstadt wird auch weiter stark vom wachsenden Leerstand bestimmt werden. Neu anwachsende Leerstände werden aber auch in hohem Maße in der Innenstadt zu erwarten sein. Gesamtstädtische und quartiersbezogene Betrachtungen werden notwendig sein, einerseits mit individuellen Lösungsansätzen dem demografischen Wandel zu begegnen, andererseits mit städtebaulichen Maßnahmen Zentren und historische Kerne zu stärken und den gewandelten energetischen Anforderungen und Nutzungsbedürfnissen zu entsprechen.

Das vorliegende energetische Quartierskonzept übernimmt die wichtige Aufgabe, den denkmalgeschützten Bestand mit den energetischen Anforderungen und den Nutzungsbedürfnissen der Bewohner in Beziehung zu setzen, neue Maßnahmenfelder vorzuschlagen und konkrete kurz- und mittelfristige Maßnahmen umzusetzen.

Auf die im InSEK 2003 und der in Bearbeitung befindlichen Fortschreibung INSEK 2013 formulierten thematischen Schwerpunkte wird in der vorliegenden Untersuchung Bezug genommen, diesbezügliche Entwicklungen werden reflektiert und auch weiterentwickelt.

So empfiehlt das InSEK 2003 „Bischofswerda, Das Tor zur Oberlausitz“ vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung zugunsten einer Rückentwicklung von außen nach innen mit der Empfehlung „Rückbauten aus nutzbaren Beständen sind im Marktsegment DDR-Geschosswohnungsbau mit absehbaren Überkapazitäten ... anzustreben. Vorrangig sind diese Maßnahmen in Neu-Süd zu prüfen.“ (Kap. 11.2, D2). In Ergänzung zum Rückbau von außen ist das das „historische Stadtbild zu erhalten, zu pflegen und mit Leben zu erfüllen“. Die Prägung des Stadtbildes vom Markt und den umgebenden Wohn- und Geschäftshäusern ist zu erhalten und mit zeitgemäßem Wohnen und Wirtschaften zu sichern (Kap. 11.2, B 1).

Besonders bezogen auf den vorhandenen Leerstand im gewerblichen Bereich als auch im Wohnbestand, in Verbindung mit dem baulich-denkmalspflegerischen und dem städtebaulich-energetischen Entwicklungspotenzial zielt die Gebietsbegrenzung des vorliegenden Konzeptgebietes vor dem Hintergrund der demografischen Prognose ab. Da die Kombination von denkmalgeschützter Bausubstanz und Leerstand besonders an den Geschäftsstraßen bzw. am Altmarkt auffallend groß ist, ist hier die Umsetzung neuer Konzepte, einhergehend mit dem Anreiz von Förderungen, notwendig und auch vielversprechend.

Die Zielrichtung der Stadtentwicklung ist im Leitbild der Stadt unter dem Absatz *Entwicklung von Stadt, Ortsteilen, Umwelt und Verkehr* wie folgt beschrieben: „Bischofswerda ist und bleibt eine „grüne“ Stadt, daher betreiben wir eine nachhaltige Umweltpolitik und engagieren uns verstärkt auf den Gebieten der Nutzung erneuerbarer Energien.“

1.5 Städtebauliche Erneuerung

Das integrierte energetische Quartierskonzept des Altstadtquartiers Bischofswerda wird als Vertiefungskonzept für das Teilquartier „Goldener Engel“ innerhalb des bestehenden Erhaltungsgebietes unter Beachtung folgender Konzeptergebnisse erarbeitet:

- Planungshilfe zur Erhaltung und Verbesserung des Stadtbildes (Konzeptstand 1992)
- Ergebnisbericht zur Vorbereitenden Untersuchung (Konzeptstand 1993)
- Innenstadtentwicklungskonzept (Konzeptstand: März 2003)
- Integriertes Stadtentwicklungskonzept (Konzeptstand Mai 2003, Fortschreibung 2013 in Arbeit)
- Einzelhandels- und Entwicklungskonzept (Konzeptstand Mai 2012)

Die bisherigen Schwerpunkte der städtebaulichen Erneuerung werden in Bischofswerda ab 1990 wie folgt gesetzt:

- ab 1991: Sanierungsgebiet „Innenstadt“, Förderung im Landessanierungsprogramm (LSP) später Programm Städtebauliche Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahme (SEP), Schwerpunkt Sanierungsmaßnahmen im privaten Bereich
- ab 2001: Erhaltungsgebiet „Altstadt“, Förderung im Programm Städtebaulicher Denkmalschutz (SDP), Schwerpunkt: Sanierungsmaßnahmen Gemeinbedarf Altstadt und im öffentlichen Bereich
- ab 2005: Stadtumbaugebiet „Bischofswerda Südstadt“ Förderung im Programm Stadtumbau Ost (SUO), Schwerpunkt: Stadtumbaumaßnahmen zum Rückbau von Wohngebäuden und Anpassung technische Infrastruktur

Die rechtsförmlichen Instrumente der Stadtplanung sind im Wesentlichen im BauGB geregelt. Zu nennen ist vor allem die Bauleitplanung mit den bereits angesprochenen Ebenen Flächennutzungsplan und Bebauungsplan. Die Instrumente zur Sicherung und Durchsetzung der Ziele der Bauleitplanung, wie z. B. Zurückstellung, Vorkaufsrechte, städtebauliche Gebote, sind für die Belange der städtebaulichen Erneuerung von Bedeutung.

Wichtig und im Rahmen der Sanierungs- und Erhaltungsmaßnahmen des vorliegenden Quartierskonzepts erfolversprechender sind die Möglichkeiten, alternativ zu den hoheitlichen Planungen, entwicklungsrelevante Regelungen in städtebaulichen Verträgen zu vereinbaren. Dies setzt allerdings mitwirkungsbereite Grundstückseigentümer oder Vorhabenträger voraus sowie eine Öffentlichkeitsarbeit, die die städtebaulichen Zielvorstellungen verständlich und zielführend kommunizieren kann.

Städtebauliche Regelungen können auch Gegenstand von Grundstückskaufverträgen sein, die die Gemeinde bei der Veräußerung von Baugrundstücken an Bauträger oder andere Bauwillige abschließt.

1.6 Grundlagen des Städtebaurechts

Die gesetzlichen Grundlagen des besonderen Städtebaurechts sind im Baugesetzbuch (BauGB) §§ 136 - 171 geregelt.

Die lokalspezifischen Strategien der Stadtentwicklung werden insbesondere im Rahmen der Bund-Länder-Verwaltungsvereinbarung (VV Städtebauförderung), der sächsischen Verwaltungsvorschrift Städtebauliche Erneuerung (VwV StBauE) sowie der jährlichen sächsischen Bekanntmachung für die Programme der Städtebauförderung begleitet.

Hierbei wird der Handlungs- und Gestaltungsrahmen auf Landes- und kommunaler Ebene - innerhalb der einzelnen Programme - dargelegt.

In der Verwaltungsvereinbarung zur Städtebauförderung 2014 (VV Städtebauförderung 2014 - Entwurf, Stand 30.05.2014) wird wie folgt auf das Programm des städtebaulichen Denkmalschutzes Bezug genommen:

(1) Die Finanzhilfen des Bundes zur Förderung des Städtebaulichen Denkmalschutzes werden eingesetzt für Gesamtmaßnahmen, um insbesondere historische Stadtkerne mit denkmalwerter Bausubstanz auf breiter Grundlage zu sichern und zu erhalten. Fördervoraussetzung ist ein unter Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger erstelltes integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept, in dem Ziele und Maßnahmen im Fördergebiet dargestellt sind. Das Entwicklungskonzept ist in ein gegebenenfalls bereits vorhandenes gesamtstädtisches Konzept einzubetten bzw. davon abzuleiten, die Aktualität des Entwicklungskonzepts ist sicherzustellen.

Die Mittel können insbesondere eingesetzt werden für

- *die Sicherung erhaltenswerter Gebäude, historischer Ensembles oder sonstiger baulicher Anlagen von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung,*
- *die Modernisierung und Instandsetzung oder den Aus- und Umbau dieser Gebäude oder Ensembles,*
- *die Erhaltung und Umgestaltung von Straßen- und Platzräumen von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung,*
- *die Durchführung von Ordnungsmaßnahmen zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung des historischen Stadtbildes und Stadtgrundrisses,*
- *die Vorbereitung der Gesamtmaßnahme sowie die Erarbeitung und Fortschreibung von Planungen und integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzepten, die Leistungen von Sanierungsträgern und anderen bestätigten Beauftragten zur Beratung von Eigentümern bzw. Eigentümerinnen sowie Investoren bzw. Investorinnen über die Einhaltung von Regelungen der Denkmalpflege oder aus örtlichen Satzungen; das Quartiersmanagement und Aufwendungen für den Wissenstransfer*

(VV Städtebauförderung 2014: S. 7)

Weiterhin werden die Ziele des Programms des städtebaulichen Denkmalschutzes in der sächsischen Bekanntmachung für die Programme der Städtebauförderung vom 02.05.2014 wie folgt erläutert:

„Ziel des Programms ist es, bau- und kulturhistorisch wertvolle Stadtkerne und Stadtbereiche über die jeweiligen Einzeldenkmale, Straßen und Plätze hinaus, in ihrer baulichen und strukturellen Eigenart und Geschlossenheit zu erhalten und zukunftsfähig weiter zu entwickeln beziehungsweise einer nachhaltigen Nutzung zuzuführen. Diese historischen Bereiche sollen mit Unterstützung der Förderung als vitale Orte im Gesamtkonzept der Stadt gestärkt und für alle Bereiche des Lebens (Wohnen, Arbeit, Handel, Kultur und Freizeit) für Einwohner und Gäste der Stadt attraktiv werden“ (Sächs. Amtsblatt v. 22.05.2014: S. 685).

Seitens des Sächsischen Staatsministeriums des Innern (SMI) wurde bereits in der Programmausschreibung für das Jahr 2012 betont, dass für Gesamtmaßnahmen, welche vor dem Jahr 1996 begonnen wurden, im Jahr 2013 letztmalig die Möglichkeit der Beantragung von Finanzhilfen besteht. Ziel war es, solche Gesamtmaßnahmen zum Abschluss zu bringen. Im Zuge der Grundgesetzänderung wurden in diesem Zusammenhang durch den Gesetzgeber kürzere Zeiträume für die Durchführung der Gesamtmaßnahmen beschlossen. Für die in Bischofswerda im Jahr 2001 begonnene städtebauliche Erhaltungsmaßnahme galt es, diesbezüglich einen Abschluss zu finden. Gleichzeitig wurde den entsprechenden Kommunen die Möglichkeit gegeben, im Jahr 2014 einen Neuaufnahmeantrag zu stellen, in welchem Teilbereiche des ursprünglichen Gebietes benannt und abgegrenzt werden, in denen programmspezifischer städtebaulicher Handlungsbedarf bestehen bleibt.

In diesem Zusammenhang fand am 25.06.2013 eine Informationsveranstaltung des SMI in Penig statt. Hierbei wurden den eingeladenen Städten Lösungsansätze für Neuaufnahmen vorgetragen

und mögliche Vorgehensweisen und Schwerpunkte präzisiert. Dabei konnten bereits einzelne Punkte beschrieben werden, welche hinsichtlich der Beantragung der neuen Gebiete Priorität genießen.

Hierzu zählen:

- Evaluierung der bisherigen Erhaltungsziele/-maßnahmen
- energetische Quartiersentwicklung
- Berücksichtigung der Mikrozensusergebnisse in Verbindung mit demografischen Determinanten
- Konzentration auf machbare Maßnahmen und Nachweis deren Nachhaltigkeit
- Fördergebietsableitung aus aktuellem gesamtstädtischem integrierten Stadtentwicklungskonzept
- Nachweis der Anschubfinanzierung/-entwicklung der ausgewählten Maßnahmen auf die Gebietsentwicklung/-erhaltung

Die in Kapitel neun näher erläuterte Strategie, welche für das Altstadtquartier „Goldener Engel“ erarbeitet wurde, bündelt und übertrifft hierbei die seitens des Bundes und Landes vorgesehenen Erfordernisse und Ziele und reagiert gleichzeitig auf die nunmehr in den Fokus gerückten Herausforderungen des demografischen- und Klimawandels.

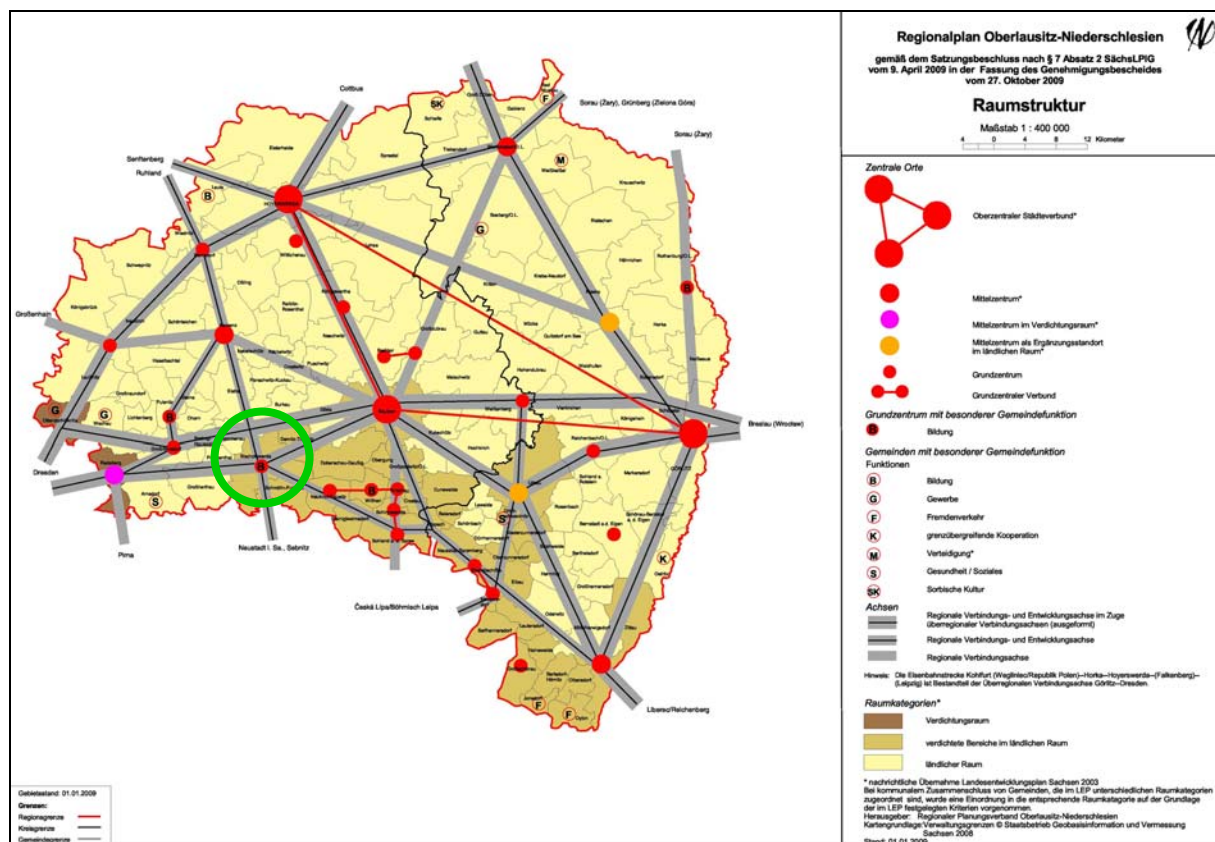
2. Die große Kreisstadt Bischofswerda und das Untersuchungsgebiet Altstadtquartier „Goldener Engel“

2.1 Allgemeine Einführung

Die Stadt Bischofswerda ist eine Große Kreisstadt mit 11.798 Einwohnern (Stand 31.12.2013) im sächsischen Landkreis Bautzen. Sie ist Sitz der Verwaltungsgemeinschaft Bischofswerda, die die Stadt mit der Gemeinde Rammenau bildet. Bestehend aus den Ortsteilen Belmsdorf Geißmannsdorf mit Pickau, Schönbrunn, Neu-Schönbrunn, Kynitzsch, Großdrebnitz, Goldbach und Weickersdorf erstreckt sie sich auf einer Fläche von rund 4.600 ha. Nachbargemeinden sind Burkau, Demitz-Thumitz, Schmölln-Putzkau, Neustadt, Stolpen, Großharthau, Frankenthal und Rammenau. Die Stadt Bischofswerda liegt an der überregionalen Verbindungsachse Dresden, Bautzen und Görlitz mit grenzüberschreitender Verbindung nach Wrocław.

Im Landesentwicklungsplan Sachsen ist Bischofswerda als Grundzentrum eingestuft und übernimmt somit die zentralörtliche Versorgungsfunktion im Handels- und Dienstleistungsbereich sowohl für die eigene Wohnbevölkerung, als auch für den zugewiesenen regionalen Verflechtungsbereich. Gleichzeitig ist Bischofswerda im Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien als Gemeinde mit besonderer Gemeindefunktion „Bildung“ ausgewiesen.

Als touristischer Anziehungsfaktor dient vor allem der historische Altmarkt, mit zahlreichen angrenzenden Bürgerhäusern und dem klassizistischen Rathaus. Die Stadt, die das „Tor zur Oberlausitz“ darstellt, setzt darüber hinaus beim Tourismus verstärkt auf die Vernetzung mit der Region Oberlausitz.



Plan 1: Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien - Karte Raumstruktur

2.2 Eckpunkte der Stadtentwicklung Bischofswerdas

Um 600 n. Chr. ließen sich die ersten sorbischen Siedler außerhalb der überschwemmungsgefährdeten Wesenitzau im heutigen Stadtgebiet nieder. Die erste urkundliche Erwähnung der Stadt erfolgte im Jahre 1227. Im Gegensatz zu der damals sonst üblichen quadratischen Form wurde die Stadtmauer 1286 ringförmig errichtet. Im Laufe des Mittelalters entwickelte sich Bischofswerda zu einem bedeutenden Marktort. Auf die reiche Handwerkertradition in Bischofswerda lassen noch heute Straßennamen wie Töpfergasse, Wagnerstraße, Brauhausgasse, Färbergasse oder Schmiedegasse schließen.

Stadtbrände in den Jahren 1596 und 1813 zerstörten die Stadt fast vollständig. Lediglich der untere Teil des Stadtturmes sowie ein Haus in der Alten Gasse blieben verschont. Nach dem letzten Brand wurde Bischofswerda auf dem alten Stadtgrundriss relativ schnell wieder aufgebaut.

Zur gründerzeitlichen Stadterweiterung erfolgt insbesondere nach 1890 eine strahlenförmige aufgelockerte Bebauung in Richtung Außenbezirke. Bis zum ersten Weltkrieg wird das Bahnhofsviertel gebaut. In diesem Zeitraum entsteht auch die Südstadt.

Nach dem Zweiten Weltkrieg konzentrierte sich die Stadterweiterung auf Bischofswerda Süd, hier wurden in den 1950er und 1960er Jahren 400 Wohnungen neu gebaut, später weitere 1000 Wohneinheiten sowie eine Feierabend- und Pflegeheim.

Die heutige Stadt Bischofswerda setzt sich aus der Stadt und acht früher selbstständigen Gemeinden zusammen.

Der gesamte historische Stadtkern steht seit 1978 in seiner äußerlichen Gestalt unter Denkmalschutz.

2.3 Verfahrensstand der Stadtentwicklung

2.3.1 Wirtschaftliche Entwicklung

Im Laufe des Mittelalters entwickelte sich Bischofswerda bald zu einem bedeutenden Marktort. Gleichzeitig bildeten sich die Zünfte, 1406 z. B. die Schuhmacher- und Tuchmacherinnung. Die Handwerker bildeten einen wohlhabenden Mittelstand, der sich auch politisch aktiv betätigte. Um 1600 war Bischofswerda eine ausgesprochene Leineweberstadt mit großen Flachsfeldern und Garn- und Leinwandbleichen in den umliegenden Dörfern.

Für die wirtschaftliche Entwicklung brachte der 1844 erfolgte Anschluss an die Eisenbahnhauptlinie Dresden – Breslau entscheidende Impulse. Es entstand eine vielfältige Industriestruktur. Als wichtigster Betrieb entstand 1951 aus einer kleinen Landmaschinenfabrik das Landmaschinenkombinat Fortschritt, diesem Kombinat wurden ein Armaturenwerk, die Buntfabrik Goldbach und die mechanischen Werkstätten an der Belmsdorfer Straße angegliedert.

Weitere Betriebe waren das Beleuchtungsglaswerk, der VEB Herrenmode, ein Möbelwerk, Keramikherstellung sowie landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaften.

In der Entwicklung nach 1990 erlangte Bischofswerda Bedeutung als infrastruktureller Standort für den ländlichen Raum. Krankenhaus, Schule, Dienstleistungen für die Region und die Entwicklung mittelständischer Wirtschaft aus den erhaltenen Strukturen des ehemaligen Landwirtschaftskombinats bilden das wirtschaftliche Rückgrat der Stadt.

2.3.2 Städtebauliche Entwicklung

Die städtebaulich/räumliche Entwicklung Bischofswerdas gliedert sich auf in einen zentralen und historischen Stadtkern mit den gründerzeitlichen Stadterweiterungsgebieten und den eingemeindeten historisch-dörflich geprägte Siedlungen.

In Bischofswerda sind drei Gebiete der Städtebauförderung vorhanden: Städtebaulicher Denkmalschutz (SDP), Städtebauliche Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen (SEP) und Stadtumbau Ost (SUO).

Zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gibt es im Innenstadtbereich von Bischofswerda drei Bebauungspläne für Wohnbaugebiete in unmittelbarer Umgebung (Am Lutherpark, Paul-Kegel-Weg und Sonnenhof) sowie eine vorbereitende Planung für ein Einkaufszentrum an der Stolpener Straße.

Analog der demografischen Entwicklung der meisten Kommunen in Sachsen, ist auch Bischofswerda von einer überdurchschnittlich zurückgehenden Bevölkerungsentwicklung betroffen. Das spiegelt sich auch in der Leerstandsentwicklung mit einem hohem Bestand an leerstehenden Wohnungen (8,6 %) wider. Zum jetzigen Kenntnisstand der demografischen Entwicklung wird für Bischofswerda bei unverändertem Wohnungsbestand ein Leerstand bis zum Jahr 2025 von 17,7 % prognostiziert.

Neu anwachsende Leerstände werden somit auch in hohem Maße in der Innenstadt zu erwarten sein. Insofern potenziert sich somit auch die Gefahr des zunehmenden innerstädtischen Leerstandes. Gesamtstädtische und quartiersbezogene Betrachtungen werden notwendig sein, einerseits mit individuellen Lösungsansätzen dem demografischen Wandel zu begegnen, andererseits mit städtebaulichen Maßnahmen Zentren und historische Kerne zu stärken und den gewandelten energetischen Anforderungen und Nutzungsbedürfnissen zu entsprechen.

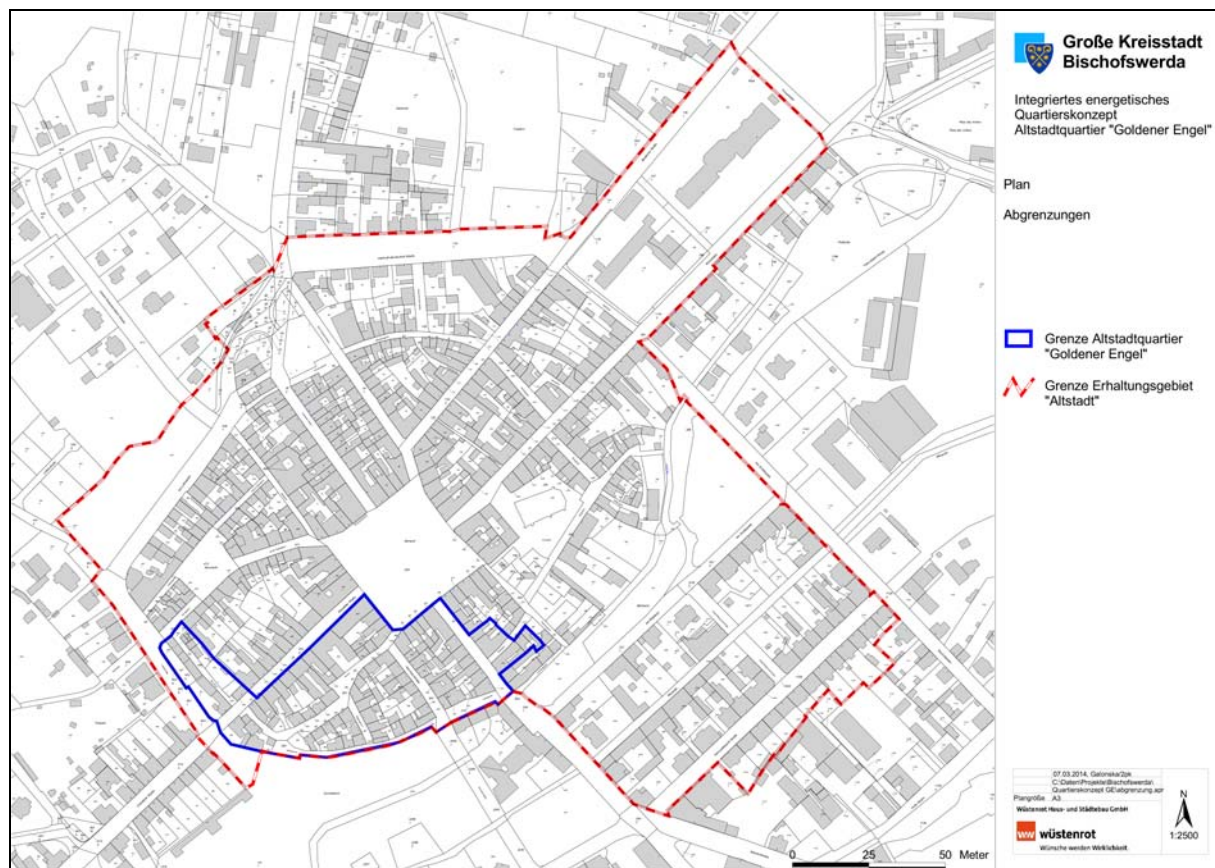
2.4 Gebietsabgrenzung

Das Untersuchungs- bzw. Konzeptgebiet „Goldener Engel“ erstreckt sich über den südlichen und südwestlichen Bereich der historischen Altstadt und liegt vollflächig im Gebiet der Erhaltungssatzung „Altstadt“ in Bischofswerda. Abgeleitet aus der Evaluierung 2010/2011, sind in diesem Quartier gravierende Rückstände im Erhaltungszustand einzelner Gebäude festzustellen, zusammen mit der dichten Überbauung von Blockinnenbereichen. Es ist insgesamt ein herausragender Handlungsbedarf zu konstatieren.

Von großer Bedeutung innerhalb des Gebietes sind insbesondere das namensgebende Gasthaus „Goldener Engel“ im Gebäudeensemble am Markt und das Dresdner Tor (Fronfeste). Darüber hinaus stellen der Markt als Grenze im Norden und der Gondelteich als Abgrenzung im Süden wichtige Bezugspunkte dar.

Die einzelnen Abgrenzungen erfolgten aufgrund städtebaulicher Prioritätensetzungen der Stadt Bischofswerda unter der Maßgabe der Beseitigung städtebaulicher Missstände, vor allem der Leerstände. Insbesondere soll die historische Bausubstanz derzeit ungenutzter oder sanierungsbedürftiger Gebäude baulich instandgesetzt und modernisiert sowie energetisch aufgewertet werden. Dringlich ist in diesem Quartier vor allem die Beseitigung des Leerstands gewerblicher Einheiten entlang der beiden Hauptgeschäftsstraßen *Bahnhofstraße* und *Dresdener Straße* durch Sanierungs- und Aufwertungsmaßnahmen der historischen Bausubstanz. Eine optimale Energieversorgung mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energien in Kombination mit städtebaulich aufgewerteten Quartier(innen)bereichen soll die Attraktivität der historischen Altstadt für die breite Bürgerschaft als Wohn-, Verweil- und Einkaufsquartier steigern und das denkmalgeschützte Zentrum in seiner Funktion weiter stärken.

Weiterhin ist die hohe Denkmaldichte im Untersuchungsgebiet für die gewählte Abgrenzung von Bedeutung.



Plan 2: Abgrenzung Untersuchungsgebiet „Goldener Engel“

Kennzahlen für das Untersuchungsgebiet:

- Gebietsfläche: ca. 3,25 ha
- Einwohnerzahl: 182
- Grundstücke: 82
- Gebäude: 74
- davon Einzel- bzw. Kulturdenkmale: 50 (67,6 %)
- Wohnungen: 155
- davon leer: 33
- Gewerbeeinheiten: 36
- davon leer: 9
- öffentliche Nutzungen: 1

3. Stadtteil- und Quartiersbetrachtung Altstadtquartier „Goldener Engel“ Bischofswerda

3.1 Das Quartier in der Gesamtstadt

3.1.1 Städtebau: Dichte, Funktion, Nutzung

Im Vergleich zur Gesamtstadt weist das zu betrachtende Quartier entsprechend seiner historischen Entwicklung im Kontext, Bezug nehmend auf die bauliche Dichte, Bauweise, Funktion und Nutzung, urbane Qualitäten auf. Mit über 5.600 EW/km² (umgerechneter Wert) ist die Bevölkerungsdichte wesentlich größer als in der Gesamtstadt mit einer Dichte von 258 EW/km². Ebenso ist der Bevölkerungsdurchschnitt im Quartier jünger als in der Gesamtstadt.

Das Betrachtungsgebiet übernimmt für die Stadt zentralörtliche Funktionen in Bezug auf Versorgung und Verwaltung.

3.1.2 Wohnen

Im Gegensatz zum insgesamt ländlichen Kontext der Gesamtstadt mit einem großen Teil an Wohneigentum, ist der Anteil an Mietern im Konzeptgebiet vergleichsweise groß. Mit einem Anteil von 21,3 % ist auch der Anteil an vom Leerstand betroffenen Wohnungen um 14,1 Prozentpunkte größer als in der gesamtstädtischen Erfassung. Besonders stark vom Leerstand sind die Wohnungen entlang der Hauptgeschäftsstraßen betroffen.

3.1.3 Handel

Gegenüber dem maßkonfektioniertem Flächenangebot der Handelsflächen vor den Toren der Innenstadt hat der Versorgungsbereich im Konzeptquartier mit den unflexiblen und kleinteiligen Raumangeboten der historischen Gebäudevorgaben zu „kämpfen“. Die Verkaufsflächen (VKF) von 78 % aller Ladenlokale sind kleiner als 100 m², 58% aller Ladenlokale haben sogar weniger als 50 m² VKF. Dementsprechend ist die Leerstandsquote im Quartier von 25 % im regionalen und überregionalen Kontext sehr groß.

3.1.4 Verkehr/Umwelt

Entsprechend seiner zentralen Lage ist das Altstadtquartier „Goldener Engel“ der klassische Ort der kurzen Wege. Die Dichte der Einwohner und die Dichte der Läden erlaubt im Untersuchungsgebiet eine weitestgehend unmotorisierte Fortbewegung. Quartiersnahe öffentliche Parkflächen vermeiden unnötigen Parkplatzsuchverkehr. Die Nähe zum Bahnhof und Busbahnhof erleichtern die Nutzung des ÖPNV-Angebotes. Die unmittelbare Anbindung an die quartierumfahrende B6 ermöglicht dem Individualverkehr eine direkte Anbindung an die Region.

Der nahe gelegene Gondelteichpark sorgt für ein angenehmes Mikroklima in seiner unmittelbaren Umgebung, in den stark überbauten Blockinnenhöfen gibt es diesbezüglich noch ein erhöhtes Aufwertungspotenzial.

4. Ergebnisse der Bevölkerungsbefragung

4.1 Allgemeines, Auswertungsquote

Für die Bevölkerungsbefragung wurden am 08.05.2014 die Eigentümer aller im Untersuchungsgebiet befindlichen Flurstücke angeschrieben. Nach dem Aussortieren von öffentlichen sowie Garten- und nicht bebaubaren Grundstücken verblieben 82 relevante Flurstücke, deren Eigentümer von der Stadt die Fragebögen zugeschickt bekommen haben.

Gegenstand der Befragung waren standardisierte Fragen nach Eigentumsverhältnissen, Gebäudenutzung, Vermietungs- und Nutzungsgrad (bzw. Leerstände), Sanierungsstand, der baulich/technische und energetische Zustand des aufstehenden Hauptgebäudes sowie die Zugehörigkeit des/der Eigentümer zu den standardisiert zusammengefassten Altersgruppen (s. Arbeitshilfe zur Erstellung und Fortschreibung städtebaulicher Entwicklungskonzepte (SEKo) vom 12. August 2005, Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium des Innern, Anlage zur Arbeitshilfe SEKo, Muster 3).

Eine Erhebung über die Nutzung und den Überbauungsgrad der Grundstücke wurde separat von der Wüstenrot Haus- und Städtebau GmbH Dresden (WHS) erstellt.

Der Rücklauf der Antworten erfolgte auf postalischem Wege. Die Antwort- bzw. Auswertungsquote lag bei 24,4 %, bzw. 20 verwertbaren Antworten. Die Beurteilung weiterer Strategien und Maßnahmen ist somit unter dem Fokus dieses Anteils an Beteiligungen zu werten

4.2 Auswertung Bewohnerbefragung

Die Antworten aus der Befragung der Eigentümer wurden tabellarisch erfasst, mit den Informationen der Träger öffentlicher Belange und den selbst erstellten Ergebnissen abgeglichen und in Form von Grafiken und tabellarischen Zusammenfassungen in den Kapiteln 6 und 7 ausgewertet. Im Verlauf der weiteren Durchführung der Maßnahmen wird die Zusammenarbeit mit den Eigentümern vor Ort in Form von Informationsveranstaltungen und Sanierungs- und Fachförderberatungen fortgeführt.

Im Rahmen der Analyse wurde darüber hinaus ein Erfassungsbogen von jedem Hauptgebäude erstellt, welcher einen Überblick über Lage, Aussehen, und Bewertung des baulich-/konstruktiven und energetischen Zustands ermöglicht.

Die Erfassungsbögen bieten die Möglichkeit, über die Auswahl geeigneter Stadtentwicklungskennziffern sowohl den Monitoring- als auch den Evaluierungsprozess geeignet zu unterstützen.

5. Sachstand der Gebietsentwicklung Altstadtquartier „Goldener Engel“ Bischofswerda

5.1 Gebietsfunktion innerhalb der Stadt Bischofswerda

Das Altstadtquartier in Bischofswerda nimmt als historisches Zentrum der Gesamtstadt anteilig zentralörtliche Funktionen wahr. Es sind dies die Funktionen der örtlichen Verwaltung, Versorgung, Dienstleistung und Kultur. Weiterhin ist das Altstadtquartier als Teil des historischen Stadtkerns das emotionale Zentrum und der zentrale Ort der Identifikation mit der Stadt. Alle regionalen und überregionalen touristischen Wege kreuzen sich am Altmarkt. Mit dem Zusammenspiel von Altmarkt, Rathaus und Christuskirche innerhalb des gesamten historischen Stadtgrundriss hat das Altstadtquartier Bischofswerdas Anteil am kulturellen Wert der Gesamtaltstadt von Bischofswerda mit überregionaler Bedeutung.

5.2 Demografische Situation

5.2.1 Bevölkerungsentwicklung in der Gesamtstadt Bischofswerda

Entsprechend der demografischen Entwicklung der meisten Kommunen in Sachsen, ist auch Bischofswerda von einer überdurchschnittlich zurückgehenden Bevölkerungsentwicklung betroffen. Die Bevölkerungsentwicklung der Stadt ist für den Zeitraum 1990 bis 2012 innerhalb der heutigen Stadtgrenzen durch Einwohnerverluste in Höhe von bisher 20,2 % geprägt. Im regionalen Vergleich wird deutlich, dass die Stadt Bischofswerda innerhalb dieses Zeitraumes deutlich höhere Bevölkerungsrückgänge wie der Landkreis Mittelsachsen (-17,8 %) und der Freistaat Sachsen (ca. -11,0 %) zu verzeichnen hatte.

5.2.2 Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet Altstadt

Bevölkerungszahl

Die Bevölkerungsentwicklung, die sich innerhalb von 15 Jahren von 228 Bewohnern im Jahr 1990 bis zum Jahr 2005 um 78 Bewohner drastisch verringert hat (34,2 %), konnte sich bis 2013 wieder auf einen Bewohnerzahl von 182 stabilisieren. Der kontinuierliche Anstieg der Bewohnerzahl ist zu einem nicht unerheblichen Teil auf die erfolgten Sanierungen und die damit einhergehenden Verbesserungen der Wohnsituationen und des Wohnumfeldes im Altstadtquartier zurückzuführen, als auch auf die Umverlegung der Bundesstraße aus dem Quartier heraus und der darauf zurückzuführenden beträchtlichen Steigerung der Wohnqualitäten in der gesamten Altstadt.

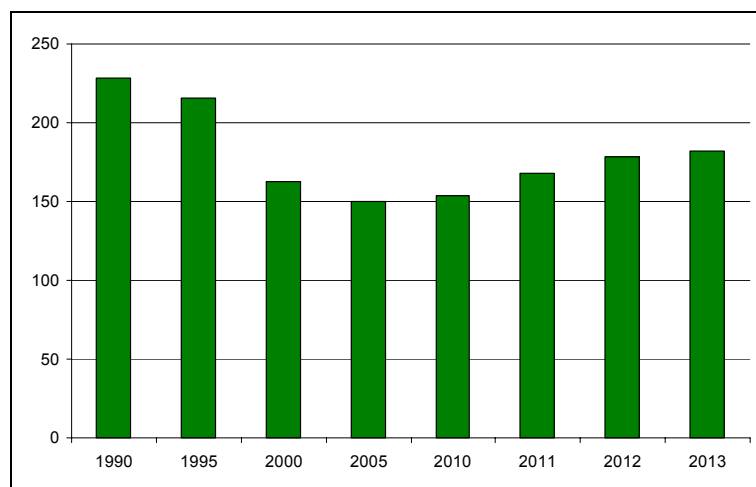


Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung im Altstadtquartier

Entwicklung der Altersstruktur

Die Anteile der Altersgruppen haben sich innerhalb der Bevölkerung im Zeitraum von 1990 - 2011 kontinuierlich zugunsten der Senioren im Alter von 65 Jahren und mehr entwickelt. Die Abnahme des Anteils an Kindern und Jugendlichen um 41,7 % bei gleichzeitiger Zunahme des Anteils an Senioren um 50 % verdeutlicht stark das Ansteigen des Altersdurchschnitts der Bevölkerung und eine sich abzeichnende weitere Bevölkerungsabnahme in Bischofswerda,

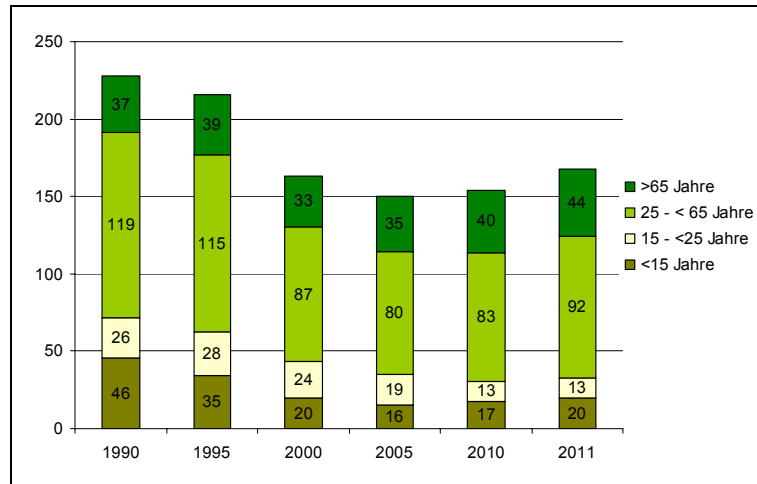


Abbildung 2: Entwicklung der Altersstruktur im Altstadtquartier

Natürliche Bevölkerungsentwicklung, Geburten- und Sterbefälle

Mangels spezifische Datenmaterials zur natürlichen Bevölkerungsentwicklung aus dem Untersuchungsgebiet Altstadtquartier „Goldener Engel“ im Betrachtungszeitraum von 1990 bis 2013 werden an dieser Stelle stattdessen Daten von der gesamten Altstadt Bischofswerdas genutzt. Es wird davon ausgegangen, dass die Entwicklungstendenzen vergleichbar mit denen zum Untersuchungsgebiet „Goldener Engel“ sind.

Sowohl die Entwicklung der Geburtenzahlen als auch die Entwicklung der Sterbefälle sind im Betrachtungszeitraum zyklischen Schwankungen unterworfen, zeigen dennoch eindeutige Tendenzen. Die Abnahme der Geburten betrug in diesem Zeitraum knapp 40 %, während die absolute Anzahl der Sterbefälle, unbeachtet der Schwankungen, fast konstant geblieben ist.

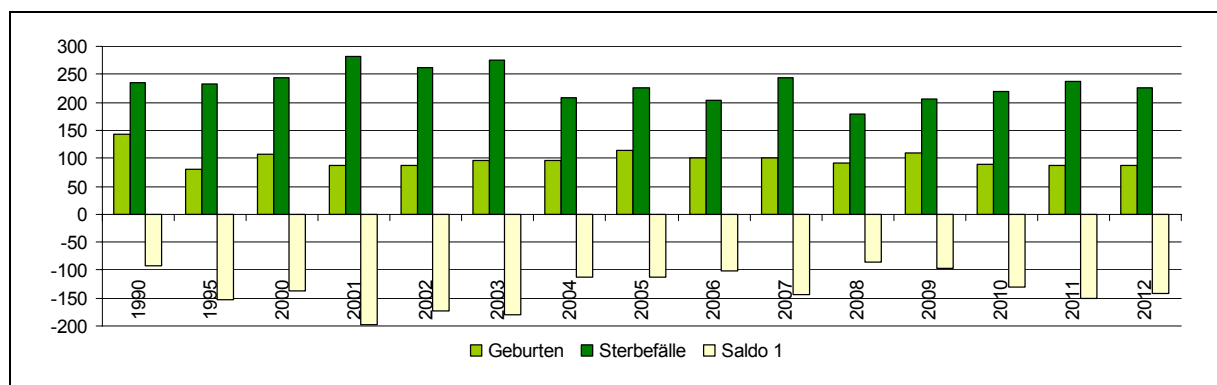


Abbildung 3: Entwicklung der Geburten- und Sterbefälle in der Gesamtstadt

Die Betrachtung der Bevölkerungsentwicklung ergibt sich aus den beiden Größen der natürlichen Bevölkerungsentwicklung (Geburten und Sterbefälle) und den Zu- und Wegzügen (Mobilität).

Maßgeblich beim Rückgang der Geburtenzahl ist auch die Anzahl der jungen Frauen im gebärfähigen Alter in der Stadt. Im Rahmen der Quartiersbetrachtung sind die engen Grenzen eines Quartiers wenig relevant für die Entwicklung einer belastbaren Aussage bezüglich der Entwicklung von Geburten, weshalb hier bewusst die gesamtstädtische Betrachtung als Indikator gewählt worden ist.

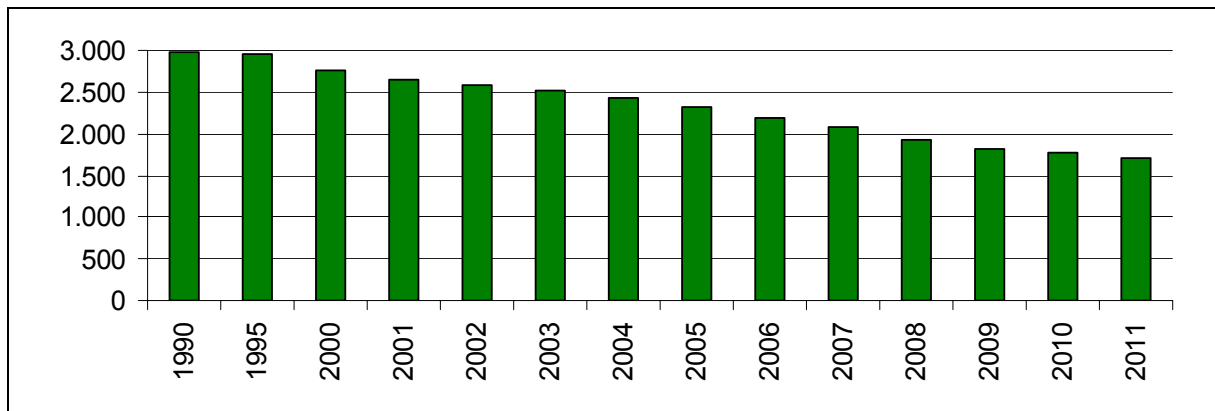


Abbildung 4: Entwicklung der Anzahl junger Frauen in der Gesamtstadt

Auch die abnehmende Zahl junger Frauen und einhergehend die geringer werdende Reproduktionsrate sind starke Indikatoren für eine tendenziell abnehmende Bevölkerungsentwicklung in Bischofswerda.

Zu- und Wegzüge (Wanderungsverhalten)

Innenstadtlagen sind generell durch eine höhere Wanderungsmobilität gekennzeichnet, als die ländlichen Ortsteile. Gründe dafür sind im größeren Anteil an Mietern in Ortskernen zu suchen, als auch am größeren Anteil eines mobileren jungen Bevölkerungsanteils.

Der immer weiter zurückgehende Anteil des 15 - 25-jährigen Bevölkerungsanteils bildet die Ausgangslage für eine Entwicklung, die die Gefahr einer sich noch stärker zurückentwickelnden Bevölkerungszahl birgt, wenn nicht der Anreiz nachgefragter und begehrter Arbeitsstellen junge Bevölkerungsanteile und junge Familien zurück nach Bischofswerda locken kann. Zielstellung sollte eine sich beruhigende Fluktuation mit leichtem Überhang an Zuzügen sein, geprägt von jungen Menschen mit dem Ziel im Altstadtquartier heimisch zu werden.

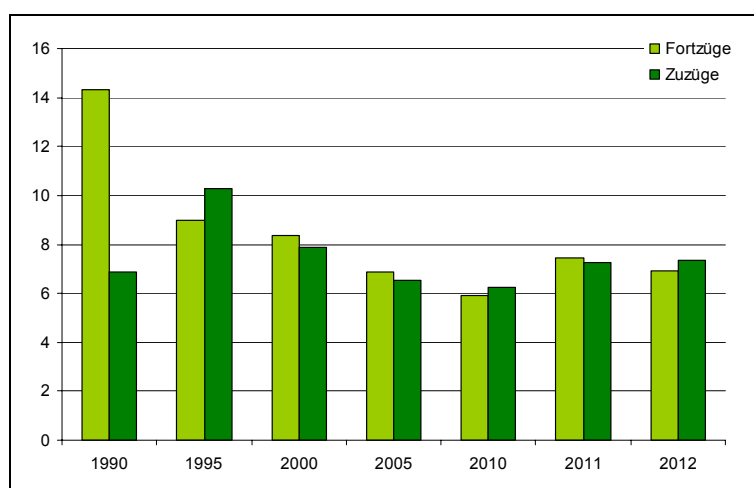


Abbildung 5: Anzahl Fort- und Zuzüge im Quartier

In der gesamtstädtischen Betrachtung überwiegen die Wanderungsverluste gegenüber den Wanderungszugewinnen und finden vorrangig innerhalb des Freistaates statt. Der Saldoverlust im Jahr 2012 über die Stadtgrenze innerhalb des Kreises betrug 24 Personen, innerhalb des

Freistaates 43 Personen. Überregionale Wanderungsverluste (d. h. über die Grenzen des Freistaates hinweg) spielten vor allem seit 2005 eine eher untergeordnete Rolle. Der Quell- und Zielbezug im Wanderungsverhalten war im Rahmen der Datenerhebung auf der Quartiersebene nicht zu erfassen. Es wird jedoch an dieser Stelle davon ausgegangen, dass sich die gesamtstädtische Entwicklung auch auf das Quartier übertragen lässt.

Resümee

Das Quartier zeigte in der Vergangenheit insgesamt eine vergleichsweise bewegte Bevölkerungsentwicklung mit positiver Tendenz seit 2005. Jedoch vergrößerte sich in dieser Zeit der Anteil an Senioren im Vergleich zur restlichen Bevölkerung. Die Sterberate wird trotz weiter steigender Lebenserwartung aufgrund des wachsenden Anteils älterer Menschen zunehmen und kann von der rückgängigen Geburtenrate auf Grund des sinkenden Anteils junger Frauen (anteilige Abnahme seit 1990 um 28,9 %) nicht kompensiert werden.

Somit lässt der Zuwachs bei der Entwicklung der Senioren eine zukünftig wesentlich stärkere rückläufige Bevölkerungsentwicklung erwarten, als im betrachteten vergangenen Zeitraum, so dass von einer weiterhin stärker werdenden Rückentwicklung der Einwohnerzahl ausgegangen werden kann.

Prognose

Die Auswirkungen einer Überalterung der Bevölkerung werden zukünftig stärker spürbar sein; der überdurchschnittliche Wegzug vorrangig jüngerer Bevölkerungsgruppen sowie der Eintritt der geburtschwachen Jahrgänge in die Familiengründungsphase wird eine wesentliche Erhöhung der Geburtenrate nicht zulassen. Der Anteil der Einwohner über 65 Jahre wird deutlich zu Lasten der Altersgruppe im erwerbsfähigen Alter zunehmen.

Auf Basis der 5. Regionalisierten Bevölkerungsprognose des Statistischen Landesamtes Sachsen wird die zukünftige Einwohnerentwicklung wie folgt eingeschätzt:

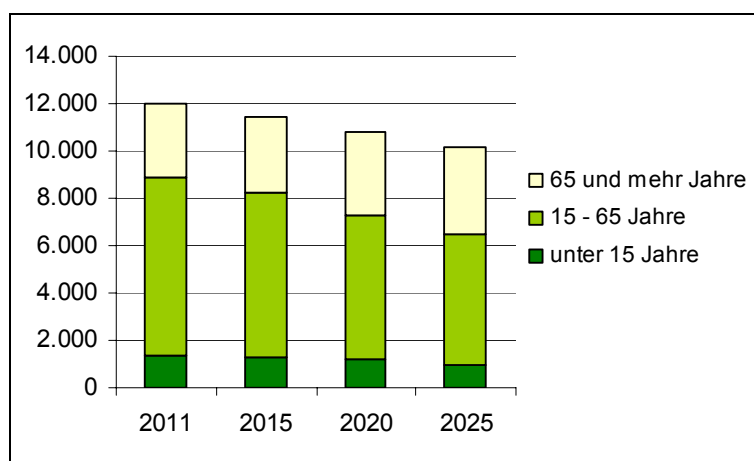


Abbildung 6: Prognose: Bevölkerung des Freistaates Sachsen nach ausgewählten Altersgruppen, Variante 2

Quelle: 5. Regionalisierte Bevölkerungsprognose des Freistaates Sachsen

Es wird darauf hingewiesen, dass in der 5. Regionalisierten Bevölkerungsprognose zwei Varianten gerechnet wurden. Der Einschätzung wurde der Mittelwert aus Variante 1 (günstigster Fall) und Variante 2 (schlechtester Fall) zugrunde gelegt.

Aufgrund unvermeidlicher Datenunschärfe wird als Grundlage für die weitere Entwicklungsannahme ein Prognosekorridor festgelegt, welcher sich sowohl an der günstigsten als auch an der schlechtesten Variante der 5. Regionalisierte Bevölkerungsprognose orientiert. Hiermit sollen Spielräume für ggf. erforderliche Planungsanpassungen offen gehalten werden.

Prognosekorridor	2011	2015	2020	2025	Differenz zu 2012
Variante 1	12.000	11.500	11.000	10.400	9,57 %
gemittelt		-	-	-	10,96 %
Variante 2	12.000	8.100	7.600	7.100	12,35 %

Entsprechend der Prognose aus der 5. Regionalisierten Bevölkerungsprognose wird sich die gesamtstädtische Bevölkerung bis 2025, basierend auf dem Bevölkerungsstand von 2012 entsprechend den gemittelten Werten des Prognosekorridors um ca. 11 % verringern. Eine analoge Entwicklung für das Untersuchungsgebiet vorausgesetzt, würde das einen Bevölkerungsrückgang um 20 Personen von 182 auf 162 Bewohner bedeuten. Die Auswirkungen der negativen Bevölkerungsentwicklung finden ihren Niederschlag vor allem im weiteren Leerstand von Wohnungen, Entwicklung der Infrastruktur und im Angebot von Handel und Gewerbe.

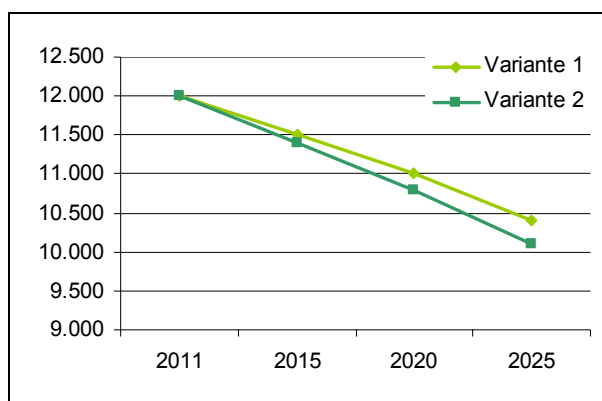


Abbildung 7: Bevölkerungsprognose Bischofswerda

Quelle: 5. Regionalisierte Bevölkerungsprognose des Freistaates Sachsen

5.3 Kernaussagen und deren Auswirkungen auf die Fachkonzepte

Kernaussage	Auswirkung, Zielstellung	betroffene Fachkonzepte
<ul style="list-style-type: none"> kontinuierlicher Bevölkerungsverlust 	<ul style="list-style-type: none"> grundsätzliche Bedarfs- und Nachfragerückgänge in allen kommunalen Handlungsbereichen steigende Pro-Kopf-Belastung zur Vorhaltung von Infrastrukturangeboten wachsender Leerstand im Wohnbestand, bei Gewerbe und Handel drohende Verödung ganzer Quartiere erhöhtes Pro-Kopf Verkehrsaufkommen bei Wegfall des engmaschigen innerstädtischen Versorgungsnetzes 	<ul style="list-style-type: none"> alle Fachkonzepte
<ul style="list-style-type: none"> weniger Einwohner im arbeitsfähigen Alter 	<ul style="list-style-type: none"> rückläufiges Arbeitskräfteangebot in Stadt und Region, Fachkräftemangel abnehmende Anzahl der Einwohner mit Arbeitseinkommen abnehmende Kaufkraft 	<ul style="list-style-type: none"> Wirtschaft Soziales Finanzen ...
<ul style="list-style-type: none"> steigender Anteil älterer Menschen 	<ul style="list-style-type: none"> stärkere Berücksichtigung der Bedürfnisse älterer Menschen bei der Planung öffentlicher Leistungen erforderlich Erweiterung der Angebote in der technischen und sozialen Infrastruktur bei gleichzeitig abnehmender Kaufkraft weitere steigende Abhängigkeit der Einwohner von Transfereinkommen erforderliche Erweiterung im Bereich barrierearmer Angebote 	<ul style="list-style-type: none"> Wohnen Soziales Wirtschaft Städtebau ...
<ul style="list-style-type: none"> sinkender Kinderanteil 	<ul style="list-style-type: none"> langfristig keine grundsätzlichen Veränderungen der Kapazitätsplanung öffentlicher Angebote für Kinder erforderlich keine Kapazitätsengpässe zu erwarten 	<ul style="list-style-type: none"> soziale Infrastruktur ...

6. Fachliche Aspekte der Stadtteilentwicklung

6.1 Städtebau und Denkmalpflege

6.1.1 Städtebauliche Struktur

Bauleitplanung

Entsprechend dem derzeit gültigen Flächennutzungsplan von 2009 ist das Altstadtquartier „Goldener Engel“ als „Mischgebiet“ ausgewiesen. Mischgebiete dienen dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Sie dienen u. a. auch der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sonstigen Anlagen wie Läden, Betriebe des Beherbergungswerkes, Schank- und Speisewirtschaften und Anlagen für kirchliche, kulturelle und soziale Zwecke, soweit diese Betriebe mit der Wohnnutzung vereinbar sind. Im Altstadtquartier gibt es keine Flächen, für die ein Bebauungsplan gilt.

Bebauung

Das Untersuchungsgebiet wird durch eine dicht bebaute, kompakte und geschlossene Blockstruktur gekennzeichnet, mit straßenbegleitender Bebauung und in der Regel stark überbauten Innenhöfen.

Die großenteils aus der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts stammenden Gebäude sind zwei- bis dreigeschossig. Der historische Stadteingang aus Richtung Dresden, das Dresdner Tor, besteht aus der 1286 erbauten Fronfeste, dem einzig erhaltenen Gebäude der ehemaligen Festungsanlage, zwei angebauten historischen Wohngebäuden sowie dem Vorbereich der ehemals westlichen Stadtbefestigungsanlage zwischen Alte Gasse und Lutherstraße, nordwestlich der Fronfeste. Hier befinden sich auch die einzigen Brachflächen im Quartier.

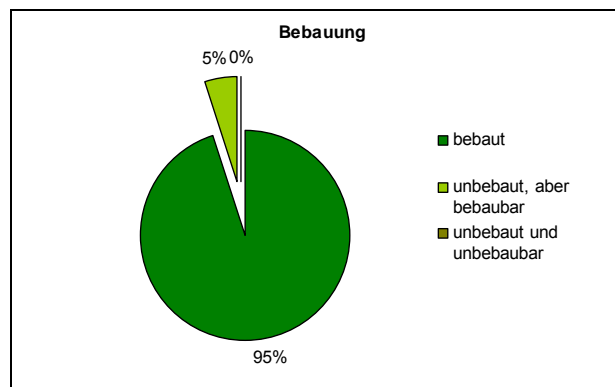


Abbildung 8: Bebauung der Grundstücke

Nutzung überbauter Flurstücke

Das im Flächennutzungsplan als Mischgebiet ausgewiesene Quartier wird zum großen Teil zum Wohnen genutzt. An den beiden Hauptgeschäftstraßen Bahnhofstraße und Dresdener Straße, sind die Erdgeschossbereiche der Gebäude auf beiden Straßenseiten vorwiegend durch Einzelhandelsnutzung sowie gastronomisch geprägt. Am Altmarkt überwiegt die gastronomische Nutzung. Die stark überbauten Innenhöfe werden teilweise auch gewerblich genutzt.

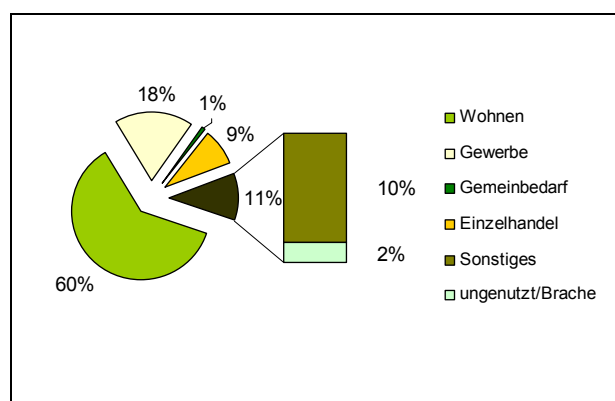


Abbildung 9: Nutzung der Grundstücke

Leerstand

Die Situation auf dem Wohnungsmarkt im Untersuchungsgebiet Altstadtquartier „Goldener Engel“ ist von einem weit überdurchschnittlichen Leerstand geprägt. Etwa 13,5 % der Gebäude im Untersuchungsgebiet sind anteilig vom Leerstand betroffen, 14,8 % der Gebäude stehen vollkommen leer, der Wohnungsleerstand beträgt insgesamt 21,3 %.

Verglichen mit dem durchschnittlichen landesweiten Leerstand von 9,8 % und dem Leerstand in der Gesamtstadt Bischofswerda von 8,6 % (Zensus 2011) zeigt sich somit im Untersuchungsgebiet Altstadtquartier „Goldener Engel“ ein deutlich erhöhter Handlungsbedarf.

Eine überdurchschnittlich hohe Leerstandsquote ist im Altstadtquartier im denkmalgeschützten Baubestand zu konstatieren: knapp 50 % aller leer stehenden Gebäude sind Kulturdenkmale! Gebäude mit Leerstand befinden sich hauptsächlich entlang der Haupteinfahrungs- und Geschäftsstraßen, Bahnhofstraße, Markt und Dresdener Straße.

Pos.	Leerstand - Gebäude	Menge	Bemerkung
1	Gebäude im Untersuchungsgebiet	74	
2	Gebäude mit anteiligem Leerstand	10	13,5 % v. Pos. 1
3	Gebäude mit 100 % Leerstand	11	14,8 % v. Pos. 1
4	Baudenkmäler mit anteiligem Leerstand	10	100 % v. Pos. 2
5	Baudenkmäler mit 100 % Leerstand	8	72,7 % v. Pos. 3
6	Wohneinheiten im Untersuchungsgebiet	155	
7	Wohneinheiten mit Leerstand	33	21,3 % v. Pos. 6
8	Gewerbeeinheiten im Untersuchungsgebiet	36	
9	Gewerbeeinheiten mit Leerstand	9	25,0 % v. Pos. 8

Tabelle 1: Leerstand

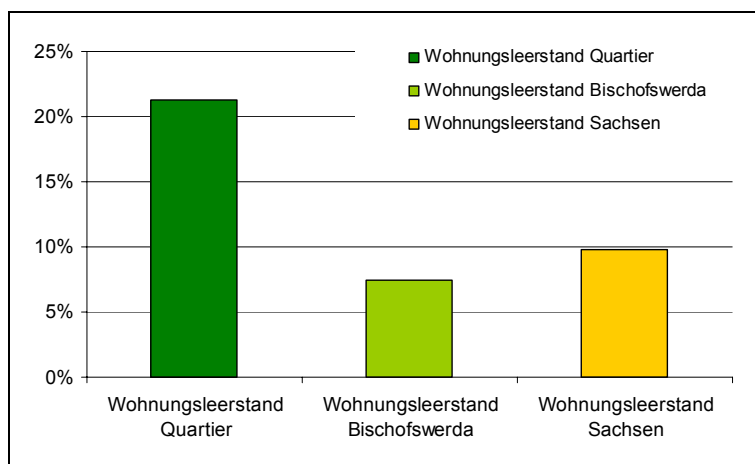


Abbildung 10: Vergleich Leerstand: Quartier, Bischofswerda gesamt, Land Sachsen



Plan 3: Leerstand im Altstadtquartier „Goldener Engel“

Eigentumsverhältnisse

Entsprechend der kleinteiligen Struktur des Altstadtquartiers ist der überwiegende Teil der Grundstücke in privater Hand. Weitere Daten zur Erfassung der Eigentümerschaft stehen derzeit nicht zur Verfügung, so dass an dieser Stelle von der Annahme ausgegangen wird, dass die Altersstruktur der Bewohner im Altstadtquartier auch die der Eigentümer widerspiegelt. Demnach sind etwa 26,5 % der Eigentümer 65 Jahre alt und älter. Dieses Ergebnis spiegelt auch die Altersverteilung ähnlich großer Kommunen in Sachsen wider.

Von den im Altstadtquartier „Goldener Engel“ befindlichen 74 Gebäuden werden 52,0 % von ihren Eigentümern bewohnt. Diejenigen der Eigentümer, die im Quartier ihr eigenes Eigentum bewohnen, besitzen wegen der starken Identifikation mit ihrem Eigentum generell einen großen Einfluss auf die Entwicklung des Quartiers.

Gebäudealter

Die Altstadtquartier „Goldener Engel“ in Bischofswerda hat einen großen Bestand an historischen und denkmalgeschützten Gebäuden. Von den sich im Quartier befindlichen Gebäuden wurden 72,0 % vor 1870 erbaut, die restlichen Gebäude stammen aus dem Zeitraum zwischen 1870 und 1919.

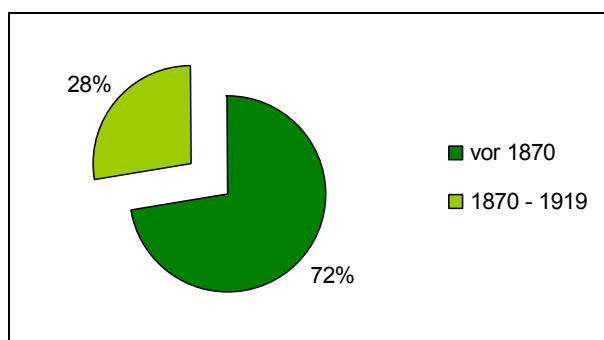


Abbildung 11: Gebäudealter

Gebäudetypologie

Die Gebäude unterschiedlicher Bauepochen besitzen mit ihren unterschiedlichen Konstruktionen entsprechende bauphysikalische Eigenschaften und dadurch bedingt sanierungsrelevante Kostenkennwerte. Zur besseren städtebaulichen Erfassung werden die Gebäude entsprechend den Vorschlägen der Gebäudetypologie Sachsen* in Gebäudetypen gegliedert und zur Feststellung von zu erwartenden baulichen Sanierungsaufwendungen mit aktuellen Kostenkennwerten versehen. Die im Untersuchungsgebiet stehenden Gebäude stammen alle aus den Bauepochen **bis ca. 1870** und sind geprägt von stark handwerklicher Bauweise mit überdimensionierten Konstruktionen überwiegend in Fachwerkbauweise, zum großen Teil verputzt oder verkleidet.

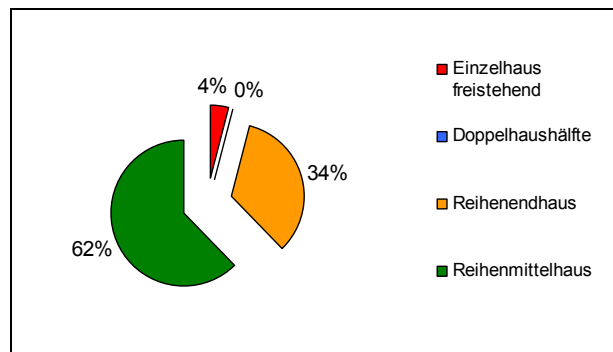


Abbildung 12: Gebäudetyp

Energetisch werden die Gebäude zur Feststellung ihres Energiebedarfes zusätzlich kategorisiert (s. Kap. 7.1.1)

* (Ing. Büro Bially, Nidderau, Stand 22.08.2002 u. Ing. Büro f. Energieberatung, Haustechnik und ökologische Konzepte GbR, „ebök“)

Bausubstanz

Obwohl es mit den Förderhilfen aus den vergangenen Jahren gelungen ist, einen Großteil der historischen Gebäude zu sanieren, ist im Untersuchungsgebiet entsprechend der Evaluierung 2010/2011 noch ein erheblicher Sanierungsbedarf zu konstatieren. Die folgend benannte Schadenserfassung bezieht sich auf von außen zu erkennende Schäden. Nicht erkennbare (rückwärtige) Schäden oder Sanierungsstaus innerhalb der Gebäude sind hier nicht erfasst worden. So sind etwa bei 57 % des Gebäudebestandes im Untersuchungsgebiet keine nennenswerten Bauschäden zu beklagen. Weitere 33 % der Gebäude lassen geringe äußerliche Schäden erkennen, bei weiteren 10 % sind mittlere bis schwere Schäden zu verzeichnen.

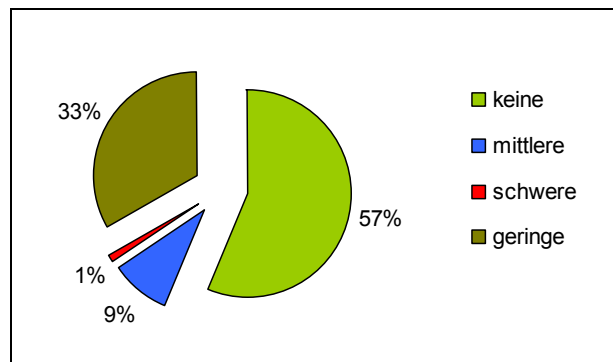


Abbildung 13: Substanzmängel

Wie aus nachstehender Tabelle ersichtlich, besteht der größte Handlungsbedarf bei den von schweren und mittleren Substanzmängeln betroffenen Gebäuden vor allem bei den energetisch wichtigen Bauteilen Fenster und Fassade/Putz. Konstruktive Mängel sowie Schäden im Keller- und Sockelbereich, bedingt durch aufsteigende Feuchtigkeit, sind weitere Mängel mit großer Häufigkeit und zeugen von einem hohen Sanierungsbedarf noch vieler historischer Gebäude im Untersuchungsgebiet.

	keine	mittlere	schwere	geringe	Schwerpunkte der Substanzmängel
Keller/Sockelbereich	27	5	1	41	20,71%
Konstruktion	33	9	1	31	18,06%
Dachstuhl	66	1	0	7	3,52%
Dachdeckung	63	0	0	11	4,85%
Dachentwässerung	51	4	0	19	10,13%
Fassade/Putz	17	15	2	40	25,11%
Fenster/Türen	34	15	2	23	17,62%

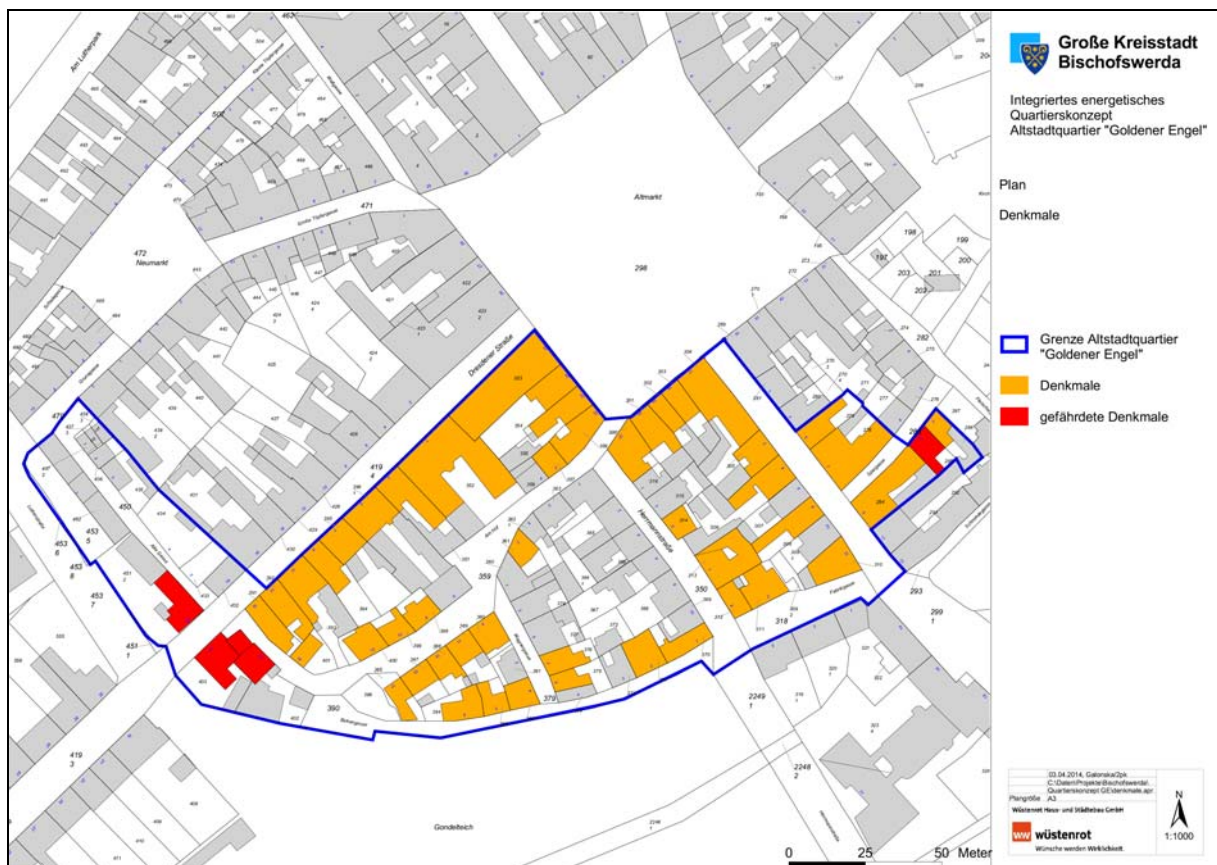
Tabelle 2: Substanzmängel am Hauptgebäude

6.1.2 Denkmalschutz

Das Erscheinungsbild der Denkmale, Altbauten, historischen Stadtkerne und Stadtquartiere von baukulturellem Rang geben einer Stadt ein unverwechselbares Gesicht. Dieses zu erhalten, ist ein wichtiger Belang der Stadtentwicklung. Denn die Städte sollen attraktive Orte bleiben, in denen sich die Menschen wohlfühlen und mit denen sie sich identifizieren. Städte sollen schön, lebenswert und attraktiv sein. Dabei geht es auch um den Erhalt des kulturellen Erbes.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich 50 Kulturdenkmale im Sinne des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes, das sind zwei Drittel der gesamten Bausubstanz im Quartier. Die historisch und denkmalpflegerisch wertvollen Gebäudebestände des historischen Stadtkerns sind durch das Denkmalschutzgebiet „Altstadt“ Bischofswerda geschützt. Umfangreiche werterhaltende Maßnahmen konnten bereits im Rahmen der Bund-Länder-Programme „Städtebaulicher Denkmalschutz“ und „Städtebauliche Erneuerung“ durchgeführt werden.

Von dem denkmalgeschützten Baubestandes gelten vier als akut gefährdet. Alle mit Teilleerstand betroffenen Gebäude im Untersuchungsgebiet gehören zum denkmalgeschützten Baubestand, ebenso stehen von den elf Gebäuden im Quartier mit 100 % Leerstand acht unter Denkmalschutz. Insgesamt sind 85 % der von Leerstand betroffenen Häuser im Altstadtquartier „Goldener Engel“ denkmalgeschützter Baubestand. Der überwiegend große Anteil denkmalgeschützter Bausubstanz am Leerstand im Quartier verdeutlicht den dringenden Handlungsbedarf in Bezug auf den Erhalt der ortsbildprägenden denkmalgeschützten Bebauung, wenn dem Leerstand durch Mangel an notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen nicht der Verfall folgen soll.



Plan 4: Denkmale im Altstadtquartier „Goldener Engel“

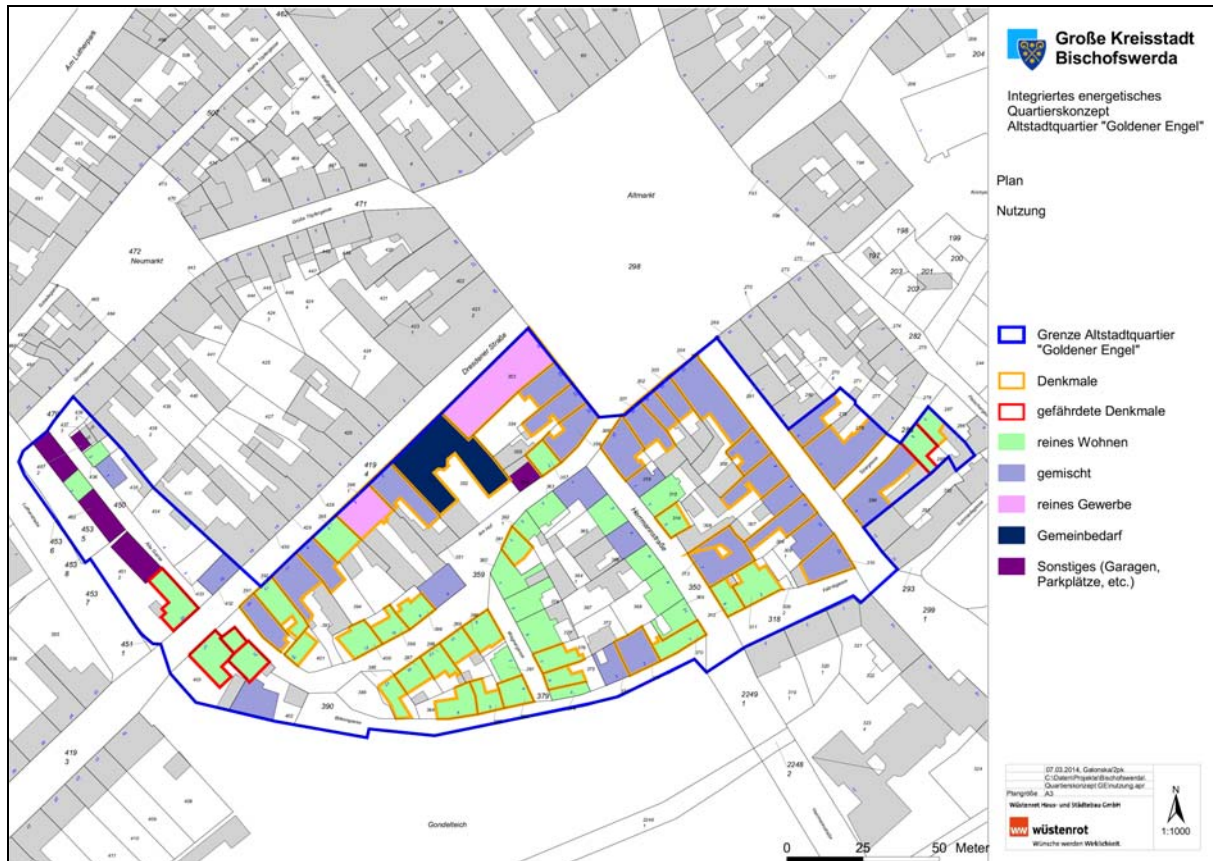
Kernaussagen und Ziele der städtebaulichen Entwicklung und Wechselwirkung

Kernaussage	Auswirkung, Zielstellung	betroffene Fachkonzepte
<ul style="list-style-type: none"> Durchgehend historischer Gebäudebestand stellt hohen kulturellen Wert mit besonderer Identifikation dar 	<ul style="list-style-type: none"> steigende Einwohnerzahlen bestätigen den hohen Wohnwert des Altstadtquartiers weitere Steigerung des Wohnwertes durch Befreiung der Hinterhöfe von mindergenutzten Baulichkeiten zugunsten einer durchgehenden Begrünung der rückwärtigen Bereiche Erhöhung der Attraktivität für junge Familien 	<ul style="list-style-type: none"> Wohnen Wirtschaft
<ul style="list-style-type: none"> überdurchschnittlich großer Gebäudeleerstand, besonders bei den denkmalgeschützten Gebäuden 	<ul style="list-style-type: none"> anhaltender Leerstand führt zu Sanierungsstau und zum baulichen Verfall Zonen mit gehäuften Gebäudeleerständen drohen strukturelle Verwerfungen Einführung eines kommunalen Leerstandsmanagements Förderung von Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen im denkmalgeschützten Bestand 	<ul style="list-style-type: none"> Wohnen Wirtschaft
<ul style="list-style-type: none"> struktureller Leerstand und hoher Sanierungsrückstand an Hauptgeschäftsstraßen 	<ul style="list-style-type: none"> drohende Stadtstrukturumbrüche an Hauptverkehrsachsen besondere Förderangebote schaffen mit Kompensierungsmöglichkeit der hauptstraßenbedingten Nachteile, wie alternative Nutzungsmöglichkeiten der EG-Bereiche und/oder Aufwertungen der rückwärtigen und ruhigeren Grundstücksbereiche Baulücken durch Leerstand und Verfall führen zu steigenden Emissionen und sinkendem Wohnwert in den rückwärtigen Wohnlagen 	<ul style="list-style-type: none"> Wohnen Wirtschaft Verkehr
<ul style="list-style-type: none"> ein Großteil des Wohnungsbestandes befindet sich im Eigentum von Senioren 	<ul style="list-style-type: none"> Sanierungsstau durch geringe Modernisierungsbereitschaft i.S. eines marktrelevanten Werterhalts größere Immobilienbestände werden durch Eigentümerwechsel mittelfristig dem Immobilienmarkt zur Verfügung stehen 	<ul style="list-style-type: none"> Wirtschaft
<ul style="list-style-type: none"> gesamter Gebäudebestands ist älter als 150 Jahre 	<ul style="list-style-type: none"> der Gebäudebestand ist mit rein baulichen Maßnahmen kaum auf einen aktuellen energetischen Standard zu bringen Wohnnebenkosten müssen auf einem vergleichbaren Stand bleiben, vergleichbar der Gebäude, die nach EnEV gebaut, bzw. saniert wurden 	<ul style="list-style-type: none"> Wohnen technische Infrastruktur Wirtschaft

6.2 Wohnen

6.2.1 Anteil der Wohnnutzung

Das Altstadtquartier „Goldener Engel“ ist stark von Wohnnutzung geprägt, vor allem in den ruhigen rückwärtigen Quartierbereichen nahe des Gondelteiches. Der Anteil der reinen Wohngebäude im Quartier beträgt 56 %. Weitere 40 % entfallen auf die gemischt genutzten Gebäude und nur ein sehr geringer Anteil von 4 % der Häuser wird nicht für Wohnzwecke genutzt. Die reinen Wohnnutzungen befinden sich in der Hauptsache in der Herrmannstraße, Wagnerstraße, Am Hof und in der Birkengasse. Die Gebäude am Altmarkt und in den beiden Geschäftsstraßen Bahnhofstraße und Dresdener Straße werden zu einem hohen Anteil gemischt genutzt, mit Handel und Gewerbe in den Erdgeschossen und Wohnnutzung in den oberen Geschossen.



Plan 5: Nutzung der Gebäude im Altstadtquartier „Goldener Engel“

6.2.2 Sanierungszustand

Trotz der in den vergangenen Jahren getätigten Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen befinden sich auffallend viele Hauptgebäude mit teilweise schwerwiegenden Schäden im Untersuchungsquartier „Goldener Engel“. Nur knapp ein Drittel des Gebäudebestandes kann als gut erhalten bzw. komplett saniert bezeichnet werden. Die restlichen zwei Drittel der gesamten Bausubstanz weisen Mängel oder Bauschäden auf oder sind gar für die Nutzung nicht mehr geeignet. Entsprechend der eingegangenen Antworten der Eigentümerumfrage sind bei 15 % der Gebäude grundlegende Sanierungen an der Gebäudesubstanz geplant sowie bei weiteren 50 % kleinere

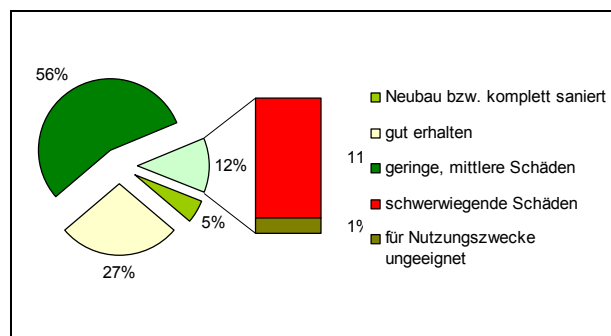


Abbildung 14: Gebäudesubstanz

bis mittlere Maßnahmen am Haus. Ein Viertel dieser Eigentümer sehen energetische Sanierungsmaßnahmen vor, seniorengerechte Änderungen und Umbaumaßnahmen stehen mit nur 5 % weit hinten in der baulichen Vorhabenplanung.

6.2.3 Wohnungsmarkt

Der Wohnungsmarkt im Altstadtquartier ist von einem hohen Anteil an Mietwohnungen gekennzeichnet. Jedes der 75 Hauptgebäude hat durchschnittlich zwei Wohneinheiten (WE), 155 WE sind im Quartier insgesamt vorhanden. Abzüglich der 39 von den Eigentümern selbst bewohnten Wohneinheiten ergibt sich somit für den Altstadtbereich eine Anzahl von 116 Mietwohneinheiten.

Der Wohnungsleerstand von 21,3 % (s. Kap. 6.1.1 Leerstand) zeigt einen klaren derzeit bestehenden Überhang an Wohnungen an. Entsprechend den Prognosen der demografischen Entwicklung wird sich die Tendenz zu größer werdendem Leerstand weiter fortsetzen.

Ein Rückgang der Bevölkerung um 10,96 %, wie in der 5. Regionalisierten Bevölkerungsprognose beschrieben, würde bei einer durchschnittlichen Haushaltsgröße von 1,9 Personen, einem weiteren Leerstand von 10 Wohneinheiten im Altstadtquartier bis 2025 nach sich ziehen und den Wohnungsleerstand auf 27,7 % erhöhen.

Unterstützung zielgruppenspezifischer Angebote

Die Bereitstellung von attraktivem Wohnraum für alle Generationen ist vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung ein wichtiger Standort- und Haltefaktor für die Städte. Ältere Menschen orientieren sich nachweislich zunehmend wieder in die Stadt, da hier vor allem benötigte Infrastruktur für sie leichter zugänglich ist. Dagegen fällt es Familien bisher schwerer, ihre Wohnwünsche innerhalb der Stadtgrenzen zu realisieren. Ziel der Stadt Bischofswerda ist es deshalb, im Altstadtquartier die Entstehung zielgruppenspezifischer Angebote zu unterstützen und gleichzeitig flankierende Rahmenbedingungen mit Anreizfunktion zu schaffen.

Kernaussage	Zielstellung	betroffene Fachkonzepte
<ul style="list-style-type: none"> steigender Wohnungsleerstand bis 2025 auf 27,7 % 	<ul style="list-style-type: none"> Steigerung der städtebaulichen Attraktivität durch Verbesserung des Wohnumfeldes (z. B. Aufwertung der Blockinnenbereiche) Reduzierung der städtebaulichen Entwicklungshemmnisse (Verkehr, Lärm, Umweltbelastungen...) 	<ul style="list-style-type: none"> Städtebau technische Infrastruktur Verkehr ÖPNV
<ul style="list-style-type: none"> Herabsenken des durchschnittlichen Eigentümeralters 	<ul style="list-style-type: none"> Aktivierung leerstehender innerstädtischer Altbauten für familiengerechtes und/oder generationenübergreifendes Wohnen; ggf. Anreizfinanzierung durch die Stadt. Verjüngung der Eigentümerschaft durch Anbieten attraktiver Lebensbedingungen für junge Generationen (Grünbereiche in den Innenhöfen) 	<ul style="list-style-type: none"> Städtebau Soziales
<ul style="list-style-type: none"> betagte Eigentümer können umfassende Sanierungen nicht mehr stemmen 	<ul style="list-style-type: none"> häufiger Sanierungs- und Modernisierungsstau bei Wohneigentum von Hochbetagten verursacht nach Leerzug unrentierliche Instandsetzungskosten und drohender Leerstand ... in Kombination mit Beseitigung v. städtebaulichen Missständen 	<ul style="list-style-type: none"> Städtebau technische und soziale Infrastruktur
<ul style="list-style-type: none"> wieder ansteigender Modernisierungsbedarf im Altbaubestand zu erwarten 	<ul style="list-style-type: none"> Überalterung der Bestände durch Rückbau und ausbleibendem Neubau zu erwarten - kürzere Modernisierungszyklen Modernisierung aufgrund oft unzureichender Energieeffizienz erforderlich 	<ul style="list-style-type: none"> Städtebau

Kernaussage	Zielstellung	betroffene Fachkonzepte
<ul style="list-style-type: none"> Anpassungsinvestitionen aufgrund veränderter Nachfragestruktur erforderlich 	<ul style="list-style-type: none"> erhöhte Anforderung an Barrierefreiheit aufgrund steigender Anzahl älterer Bewohner, im Bestand bisher kaum gegeben Sanierung/Modernisierung der Wohneinheiten zu barrierearmen Lebensräumen Nachfragerückgang bei großen, Nachfragezuwachs bei kleineren Mietwohnungen erwartet 	<ul style="list-style-type: none"> Städtebau Soziales ÖPNV
<ul style="list-style-type: none"> private Eigentümer schaffen hohen Identifikationsgrad 	<ul style="list-style-type: none"> gezielte Beteiligung, Einbindung und ggf. Unterstützung privater Eigentümer notwendig Beratungsangebote schaffen für sanierungswillige Eigentümer Beseitigung von Leerständen durch attraktive Angebote an den privaten Markt 	<ul style="list-style-type: none"> Städtebau
<ul style="list-style-type: none"> steigende Wohnnebenkosten 	<ul style="list-style-type: none"> Begrenzung der Leerstände für Kostenstabilität entscheidend Verbesserung der Gebäudeeffizienz erforderlich 	<ul style="list-style-type: none"> technische Infrastruktur Soziales

6.3 Gewerbliche Struktur und Versorgung im Untersuchungsgebiet Altstadtquartier „Goldener Engel“

6.3.1 Allgemeine Aussagen zur gewerblichen Entwicklung

Das Untersuchungsgebiet Altstadtquartier „Goldener Engel“ übernimmt zentrale Versorgungsfunktionen für die Stadt Bischofswerda. Das Straßenbild spiegelt die historische Konzentration der städtischen Funktionen mit Einzelhandel, Dienstleistungen, Administration, Gastronomie, Freizeit- und Kultureinrichtungen wider. Die städtebauliche Qualität dieser Funktionsmischung kennzeichnet die Quartiere entlang der Hauptgeschäftsstraßen und am Altmarkt.

Die Situation des Handels und des Gewerbes ist stark geprägt von den gewachsenen kleinteiligen Strukturen. Großflächiges Gewerbe befindet sich in peripherer Lage.

Die meist inhabergeführten Gewerbebetriebe befinden sich größtenteils in den Erdgeschosslagen mischgenutzter Gebäude. Dienstleistung, Fachhandel und Gastronomie (Imbißbetriebe) dominieren die gewerbliche Nutzung.

Handwerksbetriebe mit größerem Platzbedarf haben oft nur eine Büroadresse in der Innenstadt und binden dort entsprechend wenige Arbeitskräfte.

Handel und Gewerbe zeichnet sich aus durch inhabergeführte, kleinflächige Fachgeschäfte, mit einer guten Durchmischung von unterschiedlichen Bedarfsbereichen und Dienstleistungen.

Auffallend im Untersuchungsgebiet ist allerdings der sehr hohe Leerstand von 25 % der im Quartier bestehenden Gewerbeeinheiten.

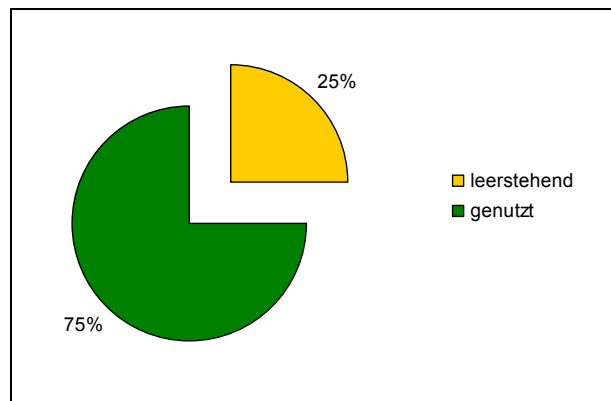


Abbildung 15: Nutzung Gewerbe

6.3.2 Handel

Für die Stadt Bischofswerda wurde im Jahr 2012 die Fortschreibung eines Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes (EZK) erstellt. Kernaussagen des vorliegenden Quartierskonzeptes stützen sich inhaltlich auf das EZK von 2012.

„Die historisch gewachsene Kernstadt mit dem Altmarkt ist der zentrale Punkt, welcher durch seine Konzentration an Einzelhandelsnutzungen, diversen Dienstleistungen und Gastronomieangeboten eine Versorgungs- und Magnetfunktion über den unmittelbaren Nahbereich, d. h. auch über die Stadtgrenzen hinaus, wahrnehmen soll. „Die historische Altstadt – und somit auch das Quartier „Goldener Engel“ gehören in Bischofswerda zu den „1a“-Lagen. „Sie sind bevorzugter Standort für qualifizierte und spezialisierte Einzelhandelsangebote mit gesamtstädtischer und regionaler Versorgungsfunktion.“

Bedingt durch die historisch/baulich vorgegebene Struktur im Altstadtquartier können die Erdgeschosszonen nicht die gewerblichen Mindestbetriebsgrößen von mehr als 100 - 200 m² bieten. Das EZK konstatiert, dass 78 % der Ladenlokale eine Verkaufsfläche von unter 50 m² aufweisen und nur 27 % der Geschäfte über eine Verkaufsfläche zwischen 50 m² - 100 m² verfügen.

6.3.3 Rahmenbedingungen und Entwicklungsperspektiven für den innerstädtischen Handel sowie das Dienstleistungs- und Gastgewerbe

Rückläufige Einwohnerzahlen, aber auch der demografische Wandel, verändern die Rahmenbedingungen für den innerstädtischen Handel, das Dienstleistungsgewerbe und das Gastgewerbe. Von besonderer Bedeutung sind hierbei die Auswirkungen auf den Einzelhandel, weil er die Hauptgeschäftslagen flächenseitig maßgeblich prägt.

Die zukünftige Funktionsfähigkeit und Attraktivität der Innenstädte hängt vor allem davon ab, ob es gelingt, eine hohe gewerbliche Angebotsdichte zu erhalten. In diesem Zusammenhang können Stadtverwaltungen die aus den demografischen Entwicklungen resultierenden Kaufkraftverluste natürlich nicht eindämmen. Ebenso haben sie keine direkte Einflussmöglichkeit

auf immobilienwirtschaftliche Aspekte (z. B. Höhe der Gewerbemiete). Allerdings kann der öffentliche Raum urban gestaltet und an die Erfordernisse einer älter werdenden Gesellschaft angepasst werden. In partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit Händlern und Dienstleistern können die hierzu erforderlichen Maßnahmen zudem erörtert, abgestimmt und ggf. sogar gemeinsam finanziert werden.

Auch die Wirtschaftstreibenden selbst und die Eigentümer von Häusern und Gewerbebauten in der Innenstadt müssen sich den zukünftigen Herausforderungen stellen. Der Ladenbau, das Sortiment und die Servicekonzepte sind dem demografischen Wandel anzupassen. Gleichzeitig ist es erforderlich, Kosteneinsparungspotenziale zu identifizieren, ohne die Qualität von Geschäften und Immobilien zu beeinträchtigen. Werden die notwendigen Investitionen nicht rechtzeitig getätigt, droht ein „Trading Down“, d. h. die bewusste Verringerung des Leistungs- und/oder Qualitätsniveaus eines Produkts, Sortiments oder der Geschäftsausstattung mit negativen Sekundäreffekten auf den Städtebau und die Urbanität von Einkaufslagen.

6.3.4 Kernaussagen und Zielstellungen zur Wirtschaftsentwicklung

Kernaussage	Auswirkung, Zielstellung	betroffene Fachkonzepte
<ul style="list-style-type: none"> Stadtzentrum als regionaler Versorgungs- und Dienstleistungsstandort muss weiter etabliert werden 	<ul style="list-style-type: none"> Standorte im Stadtzentrum weiterentwickeln Vermeidung von Standortkonkurrenz innerhalb der Stadt durch Ausbau peripherer Handelsstandorte 	<ul style="list-style-type: none"> Städtebau
<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Standortbedingungen für Handel und Gewerbe 	<ul style="list-style-type: none"> Anpassung der Verkaufsflächen auf sinnvolle Größen durch Zusammenlegung von zwei Gewerbeeinheiten oder - wenn möglich - maßvolle Erweiterung in den rückwärtigen Bereich* Verbesserung der Aufenthalts- und Verweilqualitäten im öffentlichen Raum, besonders am Markt Abbau der „Schwellenangst“ durch problemlose Mitnutzung des gebäudenahen Straßenraumes Aufwertung der Gewerbeeinheiten durch Anpassung/Gestaltung der Straßenfassaden an die Nutzung – in Absprache mit der Denkmalpflege zur Verbesserung der Warenpräsentation und Kundenkommunikation. 	<ul style="list-style-type: none"> Städtebau Wirtschaft Ordnungsamt
<ul style="list-style-type: none"> Tourismus als ergänzenden Wirtschaftsfaktor fördern 	<ul style="list-style-type: none"> Altstadt als Hauptattraktion mit individuellen und attraktiven und höherwertigen Angeboten weiterentwickeln verstärkte Nutzung von Synergien zu Handel und Dienstleistung Verbesserung des Branchenmix 	<ul style="list-style-type: none"> Städtebau Kultur und Freizeit
<ul style="list-style-type: none"> Aufwertung der Aufenthaltsqualitäten im Straßenraum 	<ul style="list-style-type: none"> Schaffen von Verweilqualitäten (Stadtmobiliar ...) Ausschankmöglichkeiten im Außenraum Akzentuierung und Aufwertung durch öffentliches Grün (Schattenspende, Belebung, Orientierung) 	<ul style="list-style-type: none"> Städtebau Natur- und Umweltschutz

* Dieser Vorschlag steht teilweise im Gegensatz zum städtebaulichen Ziel der Entkernung der Hinterhöfe. Daher ist in jedem Fall eine Abwägung der städtebaulichen Interessen in der Einzelfallentscheidung sinnvoll.

6.4 Verkehr und technische Infrastruktur

6.4.1 Verkehr

Individualverkehr

Mit der Umverlegung der B6 aus der Achse Dresdener Straße – Kirchstraße auf die nördliche Altstadtumfahrung ist der überörtliche Verkehr aus dem Untersuchungsgebiet herausgenommen worden. In der gesamten Altstadt wurde der Verkehr durch Einbahnstraßenregelungen auf den Ziel- und Quellverkehr reduziert. Um den Markt wieder mehr zu beleben, ist die Dresdener Straße im Jahr 2013 erneut für beide Fahrtrichtungen geöffnet worden. Relevant für die Quartierserschließung sind hauptsächlich die Bahnhofstraße und die Dresdener Straße. Eine Belastung für alle Verkehrsteilnehmer, als auch für die Anwohner stellt der schlechte Zustand des denkmalgeschützten Bestands der Kopfsteinpflasterstraßen, vor allem an der Bahnhofstraße – einer der Haupteerschließungsachsen des Quartiers - dar. Außer bei der Dresdener Straße ist eine grundlegende Sanierung aller Quartiersstraßen dringend zu erwägen.

ÖPNV/Bus

Das Untersuchungsgebiet wird mit drei Stadtbuslinien angefahren, die zu Schulzeiten auch den Schülertransport abdecken. Wochentags sind die ÖPNV-Verbindungen sichergestellt, an Wochenenden ist dieser jedoch stark eingeschränkt, auch der Transfer vom Regionalverkehr in das Stadtnetz ist somit kaum gewährleistet.

Der Betreiber des innerörtlichen Liniennetzes plant, zukünftig für Wochenendveranstaltungen in der Stadt einen Sondefahrplan einrichten. In Ausnahmefällen erwägt die Stadt, parallel einen eigenen Personentransport zu organisieren.

Radwegenetz – innerörtlich

Im Untersuchungsgebiet sind keine separaten Fahrradwege angelegt. Die Nutzung der unsanierten Kopfsteinpflasterstraßen ist für radfahrende Verkehrsteilnehmer nur bedingt möglich.

ruhender Verkehr

Im Altstadtbereich, somit auch für das Untersuchungsgebiet „Goldener Engel“, bestehen derzeit keine Kapazitätsprobleme. Die Randbereiche des Marktplatzes werden für den ruhenden Verkehr genutzt sowie ausgewiesene gebührenfreie Parkplätze für 110 Kfz außerhalb des Altstadtquartiers zwischen Hermannstraße und Gondelteich. In der Summe weist Bischofswerda in der Altstadt und dem altstadtnahen Innenstadtbereich 1.120 Stellplätze nach.

Kernaussagen und Ziele zur Verkehrsentwicklung

Eine Optimierung der regionalen Verkehrsanbindung ist Voraussetzung für die Entwicklung des Untersuchungsgebietes Altstadtquartier „Goldener Engel“ als Wohn-, Wirtschafts- und als touristischer Standort. Angestrebt werden daher insbesondere die Verbesserung der überörtlichen Verkehrsströme, die derzeit das Quartier queren.

Kernaussage	Zielstellung	betroffene Fachkonzepte
<ul style="list-style-type: none"> ▪ unsanierte Kopfsteinpflasterstraßen sind laut und laden nicht zur Nutzung ein 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung der Anwohnerbelastungen durch unnötigen Lärm durch unsaniertes Kopfsteinpflaster ▪ Erhöhung der Benutzerfreundlichkeit für Besucher, Kunden und Anwohner ▪ Sanierung und Gestaltung (Begrünung) der Straßen ist in der Lage, auch das Niveau der anliegenden Nutzungen zu heben 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Städtebau ▪ Wirtschaft
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung der Verweilqualitäten auf Straßen und Plätzen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ansprechende Gestaltung von Bürgersteigen auf Hauptgeschäftsstraßen ▪ Begrünung der Straßenräume und Plätze (s. auch Kapitel Umwelt) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Städtebau ▪ Umwelt ▪ Wirtschaft

Kernaussage	Zielstellung	betroffene Fachkonzepte
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weiterentwicklung der Anbindungen im ÖPNV erforderlich 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausbau der Anbindung an den Busverkehr auch an Wochenenden und Feiertagen ▪ Abstimmung des ÖPNV mit den Taktzeiten der Deutschen Bahn 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wirtschaft ▪ Umwelt ▪ Tourismus
<ul style="list-style-type: none"> ▪ lückenhaftes Radwegenetz 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung des Radwegekonzeptes, d. h. Schaffung eines zusammenhängenden Radwegenetzes zur Vernetzung der Altstadt mit den Stadtteilen und dem Umland ▪ regionale Vernetzung ▪ touristische Beschilderung für den Verlauf von Radwegen inkl. örtlichen Zielpunkten (s. Kap. ... Tourismus) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Städtebau ▪ Umwelt ▪ Tourismus

6.4.2 Technische Ver- und Entsorgung

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung im Stadtgebiet Bischofswerda erfolgt durch die Wasserversorgung Bischofswerda GmbH. Das Untersuchungsgebiet ist an das zentrale Trinkwasserversorgungsnetz angeschlossen.

Die Versorgung erfolgt über lokale Trinkwasserreservoirs, dem Quellgebiet Oberottendorf sowie über das Grundwasser in Weickersdorf.

Abwasserentsorgung

Aufgrund des Bedarfsrückganges und den allgemein steigenden Fixkosten für den Betrieb der Wasserversorgungsanlagen können dabei weitere Preissteigerungen zukünftig nicht ausgeschlossen werden. Investitionen im Rahmen von Rohrnetzsanierungen sind im gesamten Stadtgebiet nicht geplant.

Energieversorgung

In dem Altstadtquartier „Goldener Engel“ liegt keine Fernwärmeversorgung an. Die Gebäude werden über einzelne Heizungsanlagen versorgt (s. Kap. 7.1.3)

Im Bereich der Gas- als auch der Stromversorgung werden keine grundlegenden Umstrukturierungserfordernisse gesehen.

6.4.3 Genereller Aspekt zum Unterhalt technischer Infrastruktur

Die ökonomische Tragfähigkeit von Infrastruktur in Stadtquartieren wird maßgeblich durch die Systemauslastung beeinflusst. „Der i.d.R. positive Deckungsbeitrag eines Stadtquartiers hoher Dichte“, wie sie im Altstadtquartier „Goldener Engel“ gegeben ist, wird bei disperser Schrumpfung ab einem Einwohnerrückgang auf etwa 75 % infrage gestellt. Die im Quartier entstehenden Infrastrukturkosten werden bei Überschreitung dieses Wertes durch das anteilige Entgelt für die Nutzung der Infrastrukturen aus dem Quartier nicht mehr gedeckt. Weiterhin ist ab diesem Schwellenwert der quartiersbezogene ökonomische Überschuss aufgebraucht, der aus gesamtstädtischer Sicht zur Subventionierung von Infrastrukturangeboten in gering verdichteten Stadtquartieren dient. Das Quartier ist ab diesem Grenzwert (bei konstanten Gebühren/Preisen) auf Subventionen angewiesen. Bei Schmutzwasser ist dieser ökonomische Wert bereits früher unterschritten.“¹

Daher muss der Erhalt einer baulichen Dichte vorrangiges Ziel eines Stadtentwicklungsprozesses sein, weil die Effizienz von technischen Infrastrukturen direkt davon abhängig ist.

¹ Prof. Dr. Matthias Koziol, Jörg Walther in „Ökonomische Schwellenwerte bei der Rücknahme von technischer Infrastruktur in der Stadt“

6.4.4 Kernaussagen und Ziele zur technischen Ver- und Entsorgung

Kernaussage	Auswirkung, Zielstellung	betroffene Fachkonzepte
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbrauchsrückgang sowie rückläufige Auslastung bei allen Versorgungsnetzen ▪ steigende Pro-Kopf-Kosten für Infrastrukturvorhaltung sind zu erwarten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steigende Aufwendungen für Infrastrukturvorhaltung bei rückläufiger Nutzeranzahl müssen durch strukturelle Steuerung begrenzt werden ▪ Vermeidung abnehmender Nutzerdichten in infrastrukturell gut erschlossenen Bereichen der Kernstadt ▪ Vermeidung des Erfordernisses weiterer Netzausdehnung durch städtebauliche Steuerung ▪ Rückbau und Umbau an Netzen und Bereichen städtebaulicher Randlagen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wohnen ▪ Wirtschaft ▪ Städtebau ▪ Soziales
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpassung der Infrastrukturen an rückläufige Nachfrage erforderlich 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Koordination des erforderlichen Netzbaus/der Anpassungs- und Modernisierungsmaßnahmen ▪ Unterstützung von Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz (bei Wohngebäuden als auch im gewerblichen Bereich) ▪ Unterstützung von Modellvorhaben zur Nutzung regenerativer Energien 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wohnen ▪ Wirtschaft ▪ Städtebau ▪ Soziales

6.5 Umwelt**6.5.1 Situation**

Die dichte Bebauung der Quartiersinnenhöfe schafft einen hohen Versiegelungsgrad, der für das städtische Mikroklima nicht ganz unproblematisch ist. „Die Aufheizung der Gebäudeoberflächen in den Sommermonaten, verbunden mit der nicht vorhandenen Speichermöglichkeit von Feuchtigkeit führen zu einer Gesamtaufheizung des Quartiers und führen somit zu einer negativen Beeinflussung des städtischen Mikroklimas. Die während des Tages in den Versiegelungsmaterialien gespeicherte Wärme wird nun langsam freigesetzt und verhindert das Abkühlen der Luft erheblich, man spricht bei diesem Effekt von der städtischen Wärmeinsel.

Erweitert man die rein klimatologische Betrachtung um lufthygienische Aspekte, so lässt sich feststellen, dass der „städtische Raum“ in dem Untersuchungsgebiet durch erhebliche Konzentrationen von gas- und partikelförmigen Luftschadstoffen gekennzeichnet ist, die im Wesentlichen durch den Kfz-Verkehr hervorgerufen werden.“*)

*) Michael Bruse in LÖBF-Mitteilungen 1/03

6.5.2 Kernaussagen und Zielstellungen zum Umweltschutz

Kernaussage	Auswirkung, Zielstellung	betroffene Fachkonzepte
<ul style="list-style-type: none"> vorhandenes Natur-raumpotenzial ist wichtiger Bestandteil der Lebens- und Standortqualität 	<ul style="list-style-type: none"> vorhandene Potenziale sind bei der Optimierung weicher Standortfaktoren für den Wohnstandort sowie als touristisches Ziel in und mit der Region weiterzuentwickeln 	<ul style="list-style-type: none"> Städtebau Wirtschaft Tourismus Wohnen
<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der innerstädtischen Grünflächen 	<ul style="list-style-type: none"> gezielte ökologische Aufwertung der Innenquartiere zur Verbesserung der Wohn- und Aufenthaltsqualität 	<ul style="list-style-type: none"> Städtebau Wohnen
<ul style="list-style-type: none"> Ausweitung des Anteils an Stadtgrün 	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der Aufenthaltsqualitäten auf den Straßen Verbesserung des Mikroklimas 	<ul style="list-style-type: none"> Städtebau Wirtschaft Tourismus

6.6 Kultur und Tourismus

6.6.1 Kultur

Das historische Stadtbild des Altstadtquartiers „Goldener Engel“ zwischen dem Altmarkt und dem Gondelteich in Verbindung mit den kulturellen Werten des gesamten Altstadtgebietes sind das kulturelle und emotionale Zentrum Bischofswerdas.

Eine zentrale Position im Quartier nimmt hier der „Bischofssitz“ - Dresdener Straße 1 mit der Carl-Lohse-Galerie und dem Standort der Bibliothek ein. Diese ist eine der ältesten Kultur- und Bildungseinrichtungen der Stadt Bischofswerda.

Die geplante Integration der Carl-Lohse-Galerie in einen Museumsbereich (Schiebock-Museum) mit einer ständigen Carl-Lohse-Ausstellung, einer Galerie mit Wechselausstellungen und einem ständigen Museumsbereich mit einer Zinn-Abteilung (Fraternitätsschatz) und einer Glasabteilung in das Gebäude des „Bischofssitzes“ wird künftig den kulturellen Anteil des Untersuchungsgebietes am kulturellen Gesamtangebot der Altstadt Bischofswerdas stärken.

6.6.2 Tourismus

Der städtebauliche Reiz der historischen Altstadt mit dem von Bürgerhäusern und klassizistischem Rathaus umstandenen Altmarkt in Verbindung mit der Einbettung der Stadt in die Landschaft der Oberlausitz und den kulturellen Attraktionen der im Jugendstil ausgebauten Christuskirche in Verbindung mit den traditionellen Festlichkeiten am Altmarkt ist das Potenzial für die touristische Entwicklung des Untersuchungsgebietes und der Stadt. Mögliche touristische Zielgruppen für das Altstadtquartier sind Tagestouristen, Wochenendgäste (Kurzurlauber) Radtouristen und Pilger auf dem Jakobsweg sowie Gäste mit kulturellen Interessen (Christuskirche).

Einer touristischen Entwicklung stehen derzeit das Fehlen eines professionellen kommunalen touristischen Managements sowie ein Mangel an Hotelkapazitäten entgegen. Weiterhin fehlt es im Altstadtquartier an gastronomischen Angeboten in entsprechender Vielfalt.

6.6.3 Kernaussagen und Zielsetzungen zur Weiterentwicklung der Kultur- und Tourismusangebote

Kultur- und Freizeiteinrichtungen besitzen sowohl Funktionen für die Versorgung der einheimischen Wohnbevölkerung als auch für den Fremdenverkehr. Die städtebaulichen Qualitäten der Altstadt Bischofswerdas sowie die Einbettung in die Landschaft zwischen Oberlausitz und Lausitzer Seenland bilden die Grundlagen für den Fremdenverkehr. Die Stadt Bischofswerda strebt an, diesen Anforderungsebenen gerecht werdende Angebote an entsprechenden Einrichtungen im regionalen Verbund zu erhalten und zu entwickeln.

Kernaussage	Auswirkung, Zielstellung	betroffene Fachkonzepte
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tourismusangebote und Fremdenverkehr sind weiter auszubauen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einrichtung eines professionellen Tourismusmarketings und Optimierung des Stadtmarketings ▪ verstärkte Zusammenarbeit mit den einschlägigen Tourismusverbänden und dem Regionalmanagement ▪ Ausbau, Vernetzung und Vermarktung touristischer Angebote mit dem Umland; Hauptaugenmerk liegt in der Vermarktung des Landschaftspotenzials ▪ Altstadt als Identifikationspunkt für Einwohner und Besucher ▪ Verbesserung der Verknüpfung/Anbindung zwischen Altstadt, Tourismuseinrichtungen, Handel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Städtebau ▪ Wirtschaft
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tourismus als ergänzenden Wirtschaftsfaktor fördern 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Altstadt und Naturraum als Hauptpotenziale weiterentwickeln ▪ verstärkte Nutzung von Synergien zu Handel und Dienstleistung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Städtebau ▪ Kultur und Freizeit
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Freizeitangebote sowie Angebote der Jugendarbeit erhalten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Freizeit- und Betreuungsangebote besitzen zentrale Funktion als weicher Standortfaktor für den Wohn- und Wirtschaftsstandort ▪ Unterstützung der sozialen Stabilität durch gezielte Angebote ▪ Unterstützung von Maßnahmen zur weiteren Entwicklung als familienfreundliche Stadt (zielgruppengerechte Freizeit- und Erholungsangebote) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soziales ▪ Wohnen ▪ Wirtschaft

7. Energetische Quartiersanalyse

Im Rahmen der energetischen Quartiersanalyse wird zuerst der **Ist-Zustand der Gebäude und Heizungsanlagen** ermittelt.

Auf dieser Basis lassen sich wesentliche **Einsparpotenziale** ermitteln, die durch konkrete Maßnahmenkataloge untersetzt werden.

Weiterhin werden folgende Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs und zum Einsatz erneuerbarer Energiequellen untersucht:

- Einsatz und Potenzial erneuerbarer Energien
- Bildung von Nahwärmeinseln

7.1 Ausgangssituation und Ist-Analyse

7.1.1 Gebäudetypen und Energiekennwerte

Gebäudetypen und Energiekennwerte

Die Gebäude im untersuchten Quartier „Goldener Engel“ wurden alle nach dem Stadtbrand 1813 im Zeitraum bis vermutlich 1850 errichtet.

Damit handelt es sich um ein Gebiet mit einer älteren Bebauung.

Das Quartier ist im Wesentlichen in Blockrandbebauung mit Mehrfamilienhäusern bebaut. 69 % der Gebäude stehen unter Denkmalschutz.

Aus energetischer Sicht ist die Bebauung durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet:

- häufige Verwendung von Sandsteinwänden (die einen schlechten Wärmedämmwert haben) oder Ziegelmauerwerk
- selten Fachwerkwände
- im Ursprung Einsatz von Fenstern mit Vorsatzfenster (Winterfenster), wie dies heute noch am Gebäude Spargasse 5 erkennbar ist; weiterhin sind viele Kastenfenster eingebaut gewesen (siehe Bahnhofstraße 9)
- feste Ziegelbedachung

Anbauten, Schuppen oder Hintergebäude sind neueren Datums, teilweise wurden auch in den letzten Jahren Neubauten wie Treppenhäuser errichtet (z. B. Bahnhofstraße 10). Alle Neubauten nach 1990 mussten den jeweils geltenden Wärmeschutzverordnungen bzw. der Energieeinsparverordnung entsprechen.

Nach der sächsischen Gebäudetypologie lassen sich die Gebäude in drei verschiedene Typen einordnen. Diese sind in Abbildung 16 bis Abbildung 18 dargestellt. Der in Bischofswerda vorherrschende Typ mit Natursteinwänden, Naturstein-Ziegel-Mischwänden oder Ziegelwänden über alle Etagen ist in dieser Form nicht enthalten.

Aus diesem Grund wird für Bischofswerda ein angepasstes Referenzgebäude festgelegt. Im Kapitel 7.1.4 Energiekennzahlen ist das Referenzgebäude mit den beiden Untertypen ausführlich beschrieben.

Die Kellergewölbe der Gebäude sind verschieden. Zum Beispiel weist das Hotel „Goldener Engel“ einen großen Gewölbekeller auf, der sich bis unter den Markt erstreckt. Vermutlich handelt es sich dabei um ein Kellerbauwerk aus noch früheren Zeiten. Üblicherweise sind Keller mit Kappen vorzufinden.











Vorhandene Konstruktionen		b020BRH
Reihenh. 1-2 Gesch. Reihenh. gebundene Bauweise Baualter: 1850 - 1918		
Bauteilskizze	Beschreibung	U-Wert alt W/(m²K)
Außenwand		
	Vollziegel 38 cm, z.T. vorderseitig außen Ziegelornamentik oder Stuck, rückseitig verputzt oder	1,46
	Vollziegel 30 cm, z.T. vorderseitig außen Ziegelornamentik oder Stuck, rückseitig verputzt oder	1,71
	Vollziegel 25 cm, z.T. vorderseitig außen Ziegelornamentik oder Stuck, rückseitig verputzt oder	2
	Vollziegel 2 x 12 cm mit ca. 7 cm stehender Luftschicht, außen Ziegelornamentik oder Stuck	1,55
Kellerdecke		
	Schelfrechte Kappendecke mit Sandfüllung und Dielung	1,13
	Gewölbte Kappendecke mit Sandfüllung und Dielung	1,37
	Holzbalkendecke mit Sandfüllung und Dielung	1,03
oberste Geschoßdecke		
	Holzbalkendecke, Schüttung, Putzträger unterseitig Putz	0,92
Dachschräge		
	Holzwollplatten 2,5 cm , verputzt	1,98
Kehlbalkendecke		
(C) 1990-2002 Ing. Büro Bialy, Nidderau Stand 22.08.2002		
		Seite 21

Abbildung 16: Sächsische Gebäudetopologie – Typ 1

Quelle: Ing. Büro Bialy, Nidderau, Stand 22.08.2002


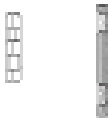

Vorhandene Konstruktionen		c020AMFH
<p>Mehrfam. 2-3 Gesch. klein Fachwerk verkleidet/putzt Baualter: bis 1870</p>		
Bauteilskizze	Beschreibung	U-Wert alt W/(m²K)
Außenwand		
	Sockelgeschoß, Natursteinmauerwerk, verputzt	3,17
	Fachwerk (Sichtfachwerk), Ausfachung Strohlehm	1,5
Kellerdecke		
	Holzbalkendecke mit Lehmschlag	0,91
	Holzbalkendecke mit Sandfüllung und Dielung	1,03
oberste Geschoßdecke		
	Holzbalkendecke mit Blindboden und Lehmschlag, unterseitig Putz	1,07
Dachschräge		
	Holzwollplatten 2,5 cm , verputzt	1,98
	Holzwollplatten 5 cm , verputzt	1,11
Kehlbalkendecke		
(C) 1980-2002 Ing. Büro Bialy, Nidderau Stand 22.08.2002		Seite 31

Abbildung 17: Sächsische Gebäudetopologie – Typ 2

Quelle: Ing. Büro Bialy, Nidderau, Stand 22.08.2002










Vorhandene Konstruktionen		c040BMFHV1
Mehrfam. 2-3 Gesch. klein ländl. freistehend Baualter: 1850 - 1918		
Bauteilskizze	Beschreibung	U-Wert alt W/(m²K)
Außenwand		
	Vollziegel 38 cm, z.T. vorderseitig außen Ziegelornamentik oder Stuck, rückseitig verputzt oder	1,46
	Vollziegel 30 cm, z.T. vorderseitig außen Ziegelornamentik oder Stuck, rückseitig verputzt oder	1,71
Kellerdecke		
	Schellrechte Kappendecke mit Sandfüllung und Dielung	1,13
	Gewölbte Kappendecke mit Sandfüllung und Dielung	1,37
	Holzbalkendecke mit Sandfüllung und Dielung	1,03
oberste Geschoßdecke		
	Holzbalkendecke, Schüttung, Putzträger unterseitig Putz	0,92
Dachschräge		
	Holzwollplatten 2,5 cm , verputzt	1,98
	Holzwollplatten 5 cm , verputzt	1,11
Kehlbalkendecke		
(C) 1980-2002 Ing. Büro Bialy, Nidderau Stand 22.08.2002		Seite 33

Abbildung 18: Sächsische Gebäudetopologie – Typ 3

Quelle: Ing. Büro Bialy, Nidderau, Stand 22.08.2002

7.1.2 Bisher realisierte Sanierungsmaßnahmen und heutiger Gebäudezustand

Der Zustand der Gebäude im Quartier ist als insgesamt durchschnittlich zu bezeichnen. Der Gebäudezustand ist in Abbildung 19 veranschaulicht.

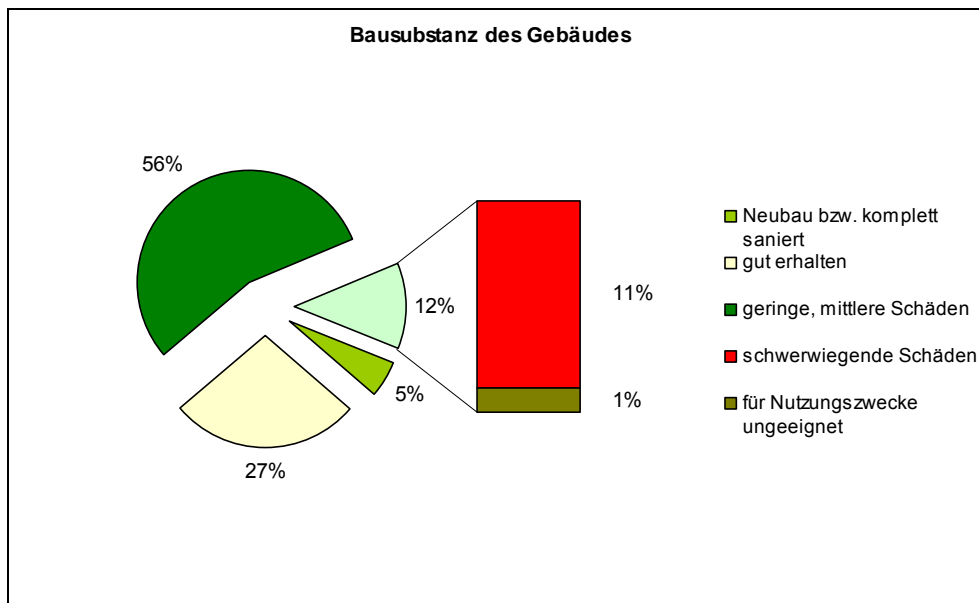


Abbildung 19: Gebäudezustand im Quartier und Sanierungsgrad

Quelle: WHS

Etwa 25 % bis 30 % der Gebäude sind vollständig oder im Wesentlichen saniert. Das bedeutet mindestens:

- Fassadensanierung (Putz, Anstrich) erfolgt (Dämmmaßnahmen nur im Ausnahmefall)
- Fenster erneuert (mindestens Wärmeschutzverglasung)
- Dachdeckung erneuert sowie
- Wärmedämmung Dach oder oberste Geschossdecke als wesentliche energetische Maßnahme
- Haustechnik saniert (Heizungs-, Elektro- und Sanitärinstallation)

Bei einem sehr geringen Teil der Gebäude liegen die letzten Sanierungsmaßnahmen mehr als 30 Jahre zurück und der Bauzustand weist deutliche Schäden auf. Das bedeutet, dass undichte und energetisch schlechte Fenster (Fenster mit Winterfenstern, Kastenfenster oder DDR-Fenster mit Verbundglas) eingebaut sind und noch Heizungsanlagen auf Braunkohlebasis vorhanden sind.

Beim größten Teil der Gebäude sind Einzelmaßnahmen umgesetzt, wie der Austausch der Fenster und der Sanierung der Haustechnik.

Dachdeckungen, Dachdämmungen oder Fassadensanierungen sind dann noch offen. Daraus ergibt sich für die Gebäude nicht die Gefahr baulicher Mängel.

Das Umsetzen dieser Maßnahmen birgt jedoch ein deutliches Potenzial zur Senkung des Energieverbrauches.

Wärmedämmmaßnahmen an Fassaden sind aus bautechnischen und Gründen des Denkmalschutzes praktisch bisher nicht realisiert. Dies betrifft nicht nur die Straßenfassade. Den Verfassern sind auch keine Dämmmaßnahmen an Hoffassaden bekannt.

Die Sanierungsmaßnahmen weisen eine unterschiedliche handwerkliche Qualität auf. Das ergibt sich zum einen aus den Anfang der 1990er Jahren im Handwerk stattgefundenen Lernprozessen beim Einsatz bundesdeutscher Normen und neuer Materialien, zum anderen auch aus dem da-

maligen Sanierungs- und Zeitdruck durch die Vielzahl an Bauaufträgen, die durch die Handwerker auszuführen waren.

Ein Beispiel für einen sichtbaren Baumangel ist der Fenstereinbau in der Herrmannstraße 1 (siehe Abbildung 20). Der gut erkennbare sichtbare Bauschaum ist nicht nur ein optischer Mangel, sondern führt zu Undichtigkeiten und damit Wärmeverlusten. Außerdem ist die Haltbarkeit des Bauschaumes unter Witterungseinflüssen nicht gegeben, so dass dieser ausbröselt und die Undichtigkeiten (Zugerscheinungen) zunehmen werden.



Lutherstraße 2



Herrmannstraße 1



Herrmannstraße 5

Abbildung 20: Baumängel an Fenstern von Wohngebäuden:

Quelle: IbH/WHS

16 Gebäude im Quartier haben Fenster, die vor 1989 eingebaut sind, in drei weiteren Gebäuden sind teilweise noch Fenster mit Baujahr vor 1989 eingebaut. Dazu gehören DDR-Fenster, Kastenfenster und Fenster mit Vorsatzfenster.

In drei Gebäuden sind die Schaufenster des Ladenbereiches nicht erneuert. Dort sind Holzfenster mit Einscheibenverglasung eingebaut.

7.1.3 Heizungsanlagen

Die allermeisten Gebäude werden mit Gas- oder Ölheizungen beheizt. [Quelle: Bezirksschornsteinfegermeister Matteg und Nitsch].

Ein Teil der Gebäude verfügt über Kohleöfen, meistens als dezentrale Kachelöfen, selten wie im Hotel „Goldener Engel“ als Heizkessel. Die Braunkohleöfen werden oft als Zusatzheizung zur Senkung der Gaskosten verwendet.

Die Verbrennung von Braunkohlebrikett führt zu einer meist riechbaren Umweltbelastung durch Feinstaub, Geruchsbelastung und CO₂-Emissionen.

Da die Daten teilanonymisiert sind, lässt sich nicht feststellen, in welchem Umfang statt Braunkohle Stückholz verwendet wird. In diesem Fall ergibt sich eine positive CO₂-Bilanz.

Stromheizungen mit Nachtspeicherheizungen sind selten. Häufiger ist dagegen die Warmwasserbereitung über elektrische Durchlauferhitzer oder Warmwasserboiler. Holzpellets werden in zwei Heizungsanlagen eingesetzt. Wärmepumpen sind im Quartier nicht im Einsatz.

Die Abbildung 21 zeigt eine Übersicht über die Typen von Heizungsanlagen. In Abbildung 22 sind die Anteile der Brennstoffe dargestellt.

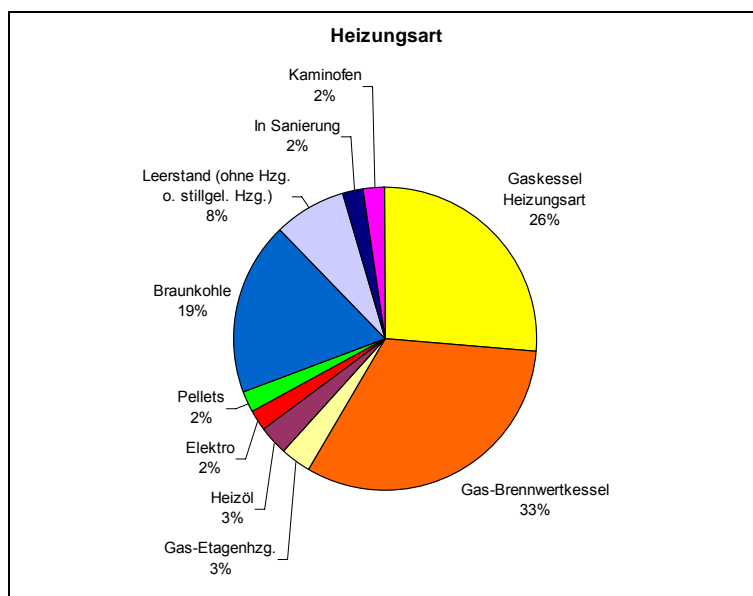


Abbildung 21: Beheizung der Gebäude im Quartier „Goldener Engel“
Quelle: WHS

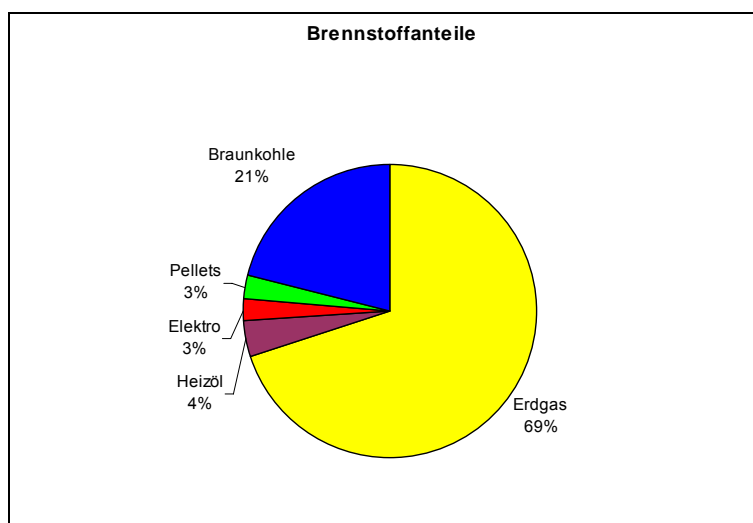


Abbildung 22: Brennstoffanteile für die Beheizung im Quartier „Goldener Engel“
Quelle: WHS

Ein Viertel der Heizungsanlagen ist jünger als zehn Jahre. Die Lebensdauer eines Heizkessels liegt bei etwa 20 Jahren. Das bedeutet, dass $\frac{3}{4}$ der Heizungsanlagen mehr als 50 % ihrer Lebensdauer hinter sich haben. Ein Schwerpunkt für die Heizungssanierungen liegt Anfang der 1990er Jahre.

Aus der Lebensdauer der Wärmeerzeuger ergibt sich der künftige Sanierungsbedarf.

Zum anderen ist beim Brennstoff Erdgas heute die Technik der Brennwertkessel Standard, bei denen der in den Abgasen enthaltene Wasserdampf teilweise kondensiert und sich daraus ein höherer Wirkungsgrad ergibt.

Diese Technik setzte sich in den 1990er Jahren durch, so dass vor allen aus diesem Zeitraum ineffizient atmosphärische oder Niedertemperaturkessel vorhanden sind. Bei diesen Kesseln ergibt sich eine energetische Einsparmöglichkeit.

In Abbildung 23 ist das Sanierungspotenzial der Gebäudeheizungen dargestellt.

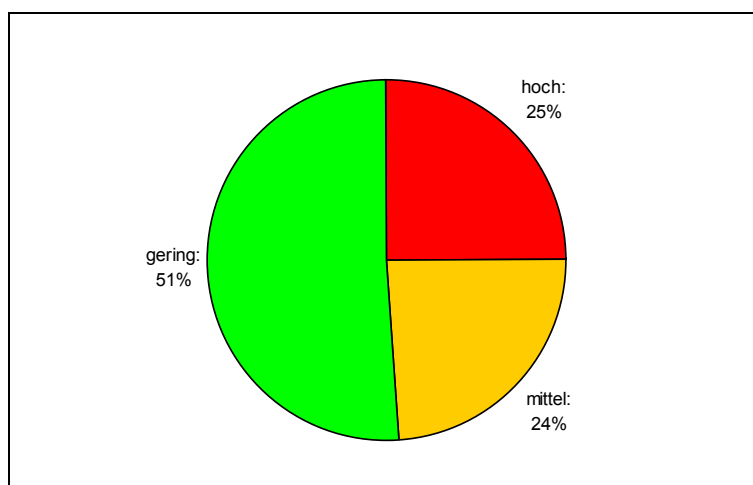


Abbildung 23: Sanierungspotenzial Gebäudeheizungen im Quartier „Goldener Engel“
Quelle: WHS

Die Zuordnung erfolgt nach folgenden Kriterien:

Einspar- und Sanierungspotenzial	Kriterien	Bewertung
hohes Einspar-/ Sanierungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> - Brennstoff Braunkohle - Elektro-Heizung - Heizung jeder Art älter als 20 Jahre 	schlecht
mittleres Einspar-/ Sanierungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> - Gasheizung ohne Brennwertnutzung - elektrische Warmwasserbereitung 	mittel
kein oder geringes Einspar-/ Sanierungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> - Gasbrennwertheizungen (innerhalb der Lebensdauer) - Holzpellettheizungen - Wärmepumpen 	gut

7.1.4 Energiekennzahlen

Es liegen praktisch keine tatsächlichen Verbrauchswerte der Gebäude vor. Da es sich um kleine Wohngebäude mit meist zwei Wohneinheiten handelt, erfolgt die Wärmeabrechnung durch die Vermieter und nicht durch einen Wärmedienst. So hat der Wärmedienst Techem, der im Auftrag der Wohnungsgesellschaft die Abrechnungen erstellt, im Quartier keinen einzigen Auftraggeber [Auskunft Techem Herr Walbe 16.06.2014]. Die Angaben auf den wenigen ausgefüllten Fragebögen sind nicht unbedingt repräsentativ. Weiterhin erfolgt teilweise eine Zusatzheizung mit Kachelöfen, so dass der Gasverbrauch allein nicht aussagefähig ist.

Für die fundierte Ermittlung des Erfolges von Energieeinsparmaßnahmen und der Beurteilung eines Gebäudes ist der tatsächliche Energieverbrauch unerlässlich. Energieeinsparmaßnahmen können unabhängig vom Verbrauch anhand der Bausubstanz, Gebäudezustand und der technischen Anlagen festgelegt werden. Die tatsächlich zu erwartende Einsparung sollte jedoch auf bisherigen Verbräuchen fundieren.

Auf der Basis des Verbrauches kann die Energiekennzahl gebildet werden:

$$\text{Brennstoffverbrauch/beheizte Fläche} = \text{Energiekennzahl in kWh/m}^2 \times \text{Jahr}$$

Die Energiekennzahl gestattet den Vergleich verschieden großer Gebäude und die Einordnung der Gebäude in Kategorien:

Energieeffizienzklasse	Energiekennzahl kWh/m ² a	Bewertung	Gebäudetyp
A+++ *)	bis 20	optimal	Passivhaus
A+	20 - 30	vorbildlich	sehr gutes Niedrigenergiehaus
A	30 - 50	sehr gut	Energieeinsparverordnung 2014
B	50 - 75	in Ordnung	besser als Energieeinsparverordnung 2009
C	75 - 100	gut	Energieeinsparverordnung 2009
D	100 - 130	befriedigend	Wärmeschutzverordnung 1995
E	130 - 160	verbesserungswürdig	Stand Wärmeschutzstandard bis 1970er Jahre
F	160 - 200	mangelhaft	Sanierungsbedarf
G	200 - 250	ungenügend	dringender Sanierungsbedarf
H	über 250	absolut ungenügend	dringender Sanierungsbedarf

Die Energieeffizienzklassen sind vergleichbar mit den Angaben bspw. für Haushaltgeräte und sollen die Übersichtlichkeit für den Nichtfachmann verbessern. Sie wurden mit der EnEV 2014 im Mai 2014 neu eingeführt.

Da Passivhäuser nicht klassifiziert sind, jedoch als Gebäudetyp einen wesentlichen Standard setzen, sind sie mit aufgeführt und erhalten eine Klassifizierung, die in der EnEV nicht enthalten ist, aber den Verbrauchsstandard plausibel darstellt (gekennzeichnet mit *).

Die Gebäude im Altstadtquartier „Goldener Engel“ sind in die Energieeffizienzklassen E und F einzuordnen. Dies ergibt sich aus dem Gebäudezustand und Dämmstandard und wird in der Folge nachgewiesen.

Alternativ kann die Energiekennzahl nach den Berechnungsverfahren der Energieeinsparverordnung (ENEV) aus der Gebäudekonstruktion und der Art der technischen Anlagen berechnet werden. Im Ergebnis erhält man den Energiepass, der seit diesem Jahr ebenfalls die Energieeffizienzklassen angeben muss (siehe Abbildung 24). Da die Berechnungsverfahren jedoch verallgemeinert und teilweise pauschaliert sind, sind die Ergebnisse ungenauer als bei der verbrauchsbasierten Beurteilung.

Vorteilhaft ist für den Eigentümer, dass bei Energieausweisen nach der neuen EnEV auch Einsparmaßnahmen benannt werden müssen.

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom ¹ _____

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes
 (oder: „Registriernummer wurde beantragt am...“)

Registriernummer ² _____

2

Energiebedarf

CO₂-Emissionen ³ _____ kg/(m²·a)

Endenergiebedarf dieses Gebäudes
_____ kWh/(m²·a)

Primärenergiebedarf dieses Gebäudes
_____ kWh/(m²·a)

Anforderungen gemäß EnEV ⁴
 Primärenergiebedarf
 Ist-Wert _____ kWh/(m²·a) Anforderungswert _____ kWh/(m²·a)
 (Energetische Qualität der Gebäudehülle H_{tr})
 Ist-Wert _____ W/(m²·K) Anforderungswert _____ W/(m²·K)
 Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) ☐ eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren
☐ Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10
☐ Verfahren nach DIN V 18599
☐ Regelung nach § 3 Absatz 5 EnEV
☐ Vereinfachungen nach § 9 Absatz 2 EnEV

Endenergiebedarf dieses Gebäudes
 [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

_____ kWh/(m²·a)

Angaben zum EEWärmeG ⁵

Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kältebedarfs auf Grund des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG)

Art: _____ Deckungsanteil: _____ %

_____ %

_____ %

Ersatzmaßnahmen ⁶

Die Anforderungen des EEWärmeG werden durch die Ersatzmaßnahmen nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG erfüllt:

☐ Die nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG verschärften Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten.

☐ Die in Verbindung mit § 8 EEWärmeG um _____ % verschärften Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten.

Verschärfter Anforderungswert Primärenergiebedarf: _____ kWh/(m²·a)

Verschärfter Anforderungswert für die energetische Qualität der Gebäudehülle H_{tr}: _____ W/(m²·K)

Vergleichswerte Endenergie

Effizienzhäuser 40
 MFH Neubau
 EPH Neubau
 EPH energetisch gut modernisiert
 Durchschnitt
 Wohngebäudebestands
 MFH energetisch nicht saniert/modernisiert
 EPH energetisch nicht saniert/modernisiert

⁷

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Die Energieeinsparverordnung lässt für die Berechnung des Energiebedarfs unterschiedliche Verfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte der Skala sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_n), die im Allgemeinen größer ist als die Wohnfläche des Gebäudes.

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

² siehe Fußnote 2 auf Seite 1 des Energieausweises

³ freiwillige Angabe

⁴ nur bei Neubau sowie bei Modernisierung im Fall des § 16 Absatz 1 Satz 3 EnEV

⁵ nur bei Neubau

⁶ nur bei Neubau im Fall der Anwendung von § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG

⁷ EPH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus

Abbildung 24: Energieeinsparverordnungs-Energieausweis (nach EnEV 2014)
Quelle: EnEV

Um den Energieverbrauch im Quartier zu ermitteln, wird mangels vorliegender Verbräuche dieser Basis von Bautypen berechnet.

Wie im Kapitel 7.1.1 Gebäudetypen beschrieben, wird folgender Bautyp verwendet:

Gebäudekennwert/ Bauteil	Variantenbreite im Quartier	Für Berechnung gewählt
Gebäudegeometrie		
Gebäudegrundfläche	90 - 160 m ²	120 m ²
Geschossigkeit	2 - 3 Etagen	3 Etagen
Bruttogeschossfläche		360 m ²
Nettogeschossfläche = beheizte Fläche		BGF x 0,8 = 290 m ²
Bauteile		
Außenwand	Naturstein-, Misch- und Ziegel- mauerwerk	Typ 1: EG 50 cm Natursteinmauerwerk OG 36 cm Mischmauerwerk Typ 2: EG 50 cm Mischmauerwerk OG 36 cm Ziegelmauerwerk
Fenster	Baujahr vor 1989 oder Isolierverglasung (1990er Jahre) oder Wärmeschutzverglasung	Typ 1: Baujahr vor 1989 Typ 2: Isolierverglasung
Dach	Ziegeldach, ungedämmt	Ziegeldach, ungedämmt
Geschossdecken	Holzbalkendecken, ungedämmt	Holzbalkendecken, ungedämmt
Keller	meist teilunterkellert Gewölbedecke, ungedämmt	teilunterkellert (50 %) Gewölbedecke, ungedämmt
Heizungstechnik		
Wärmeerzeugung	Kachelöfen Gas-Heizung mit atmosphäri- schem Brenner oder Gas- Brennwertheizung	Typ 1: Gas-Heizung mit atmo- sphärischem Brenner Typ 2: Gas-Brennwertheizung

Da die Bebauung sehr homogen ist, werden mit dieser Gebäudeeinteilung 90 % der Gebäude abgebildet.

In der nachfolgenden Übersicht werden die für die Ermittlung des Gesamtenergiebedarfs gebildeten zwei Untertypen zusammengefasst dargestellt:

	Typ 1	Typ 2
Anteil am Gebäudebestand	40 % = 31 Gebäude	60 % = 46 Gebäude
Unterschiede Bauteilaufbauten entsprechend Sanierungsstand		
Außenwand	EG 50 cm Natursteinmauerwerk OG 36 cm Mischmauerwerk	EG 50 cm Mischmauerwerk OG 36 cm Ziegelmauerwerk
Fenster	Baujahr vor 1989	Isolierverglasung
Unterschiede Wärmeerzeuger	Gas-Heizung mit atmosphärischem Brenner	Gas-Brennwertheizung
Wirkungsgrad der Heizung (Jahresnutzungsgrad)	80 %	95 %
Energiekennzahlen	186 kWh/m ² x a	141 kWh/m ² x a
Heizlast in kW	24,0	21,4
Brennstoffbedarf in kWh/a	54.000	41.000

Besondere Ausnahmen sind folgende Gebäude:

Gebäude	Anschrift	Zustand	Maßnahme
Hotel Goldener Engel	Altmarkt 25	teilsaniert	gebäudebezogenes Konzept erforderlich
Bischofssitz	Dresdener Straße 5	teilsaniert	Heizungssanierung
Fronfeste	Dresdener Straße 17	unsaniert	gebäudebezogenes Konzept erforderlich

Im Gesamtenergiebedarf und der Ermittlung der Kohlendioxid-Emissionen werden diese gesondert berücksichtigt:

Gebäude	Beheizte Fläche	Heizlast	Wärmeerzeuger	Wärmebedarf
Hotel Goldener Engel	1.500 m ²	130 kW	Heizöl (Braunkohle)	234.000 kWh/a
Bischofssitz	1.400 m ²	98 kW	Gasheizung (atm.)	155.000 kWh/a
Fronfeste	600 m ²	65 kW	Braunkohle	117.000 kWh/a
Gesamtwärmebedarf				506.000 kWh/a

Auf der Basis dieser Werte werden im folgenden Abschnitt für das Quartier der Primärenergieverbrauch und die Kohlendioxidemissionsbilanz ermittelt.

7.2 Berechnung der Energie- und CO₂-Bilanzen

Wesentliche **Ziele jeder Energieeinsparmaßnahme** sind:

1. Verbrauchskosten senkung
2. Minderung des Primärenergieverbrauchs, vor allem in Bezug auf fossile Brennstoffe
3. Minderung der Emissionen des klimaschädlichen Kohlendioxids

Vor allem die umweltrelevanten Ziele sind von großer Bedeutung. Die Reduzierung des Primärenergieverbrauchs ist aufgrund der Energieimportabhängigkeit Deutschlands gleichzeitig auch ein volkswirtschaftliches Ziel.

Während die Verbrauchskosten aufgrund der Schwankungen und Steigerungen der Energiepreise nur für Wirtschaftlichkeitsberechnungen eine Bedeutung haben, als Indikatoren für den Maßnahmeerfolg aber ungeeignet sind, **bilden Primärenergieverbrauch und CO₂-Minderung den Maßnahmeerfolg sehr gut ab.**

In Verbindung mit Investitionskosten kann mit diesen Werten auch die Effizienz der Maßnahme beurteilt werden (Investitionsaufwand in € zu CO₂-Einsparung in Tonne/Jahr).

Nachfolgend wird die Energie- und CO₂-Emissionsbilanz für das Quartier „Goldener Engel“ berechnet.

Die kommunale CO₂-Bilanz gibt an, wieviel CO₂ innerhalb eines Jahres im Quartier emittiert wird. Durch Energieeinsparmaßnahmen kann dieser Wert beeinflusst und gesteuert werden.

Folgende Eingangswerte werden berücksichtigt:

- Heizenergiebedarf der Gebäude
Ermittlung aus den Gebäudetypen, den Wärmeerzeugern und den eingesetzten Brennstoffen
- Strombedarf der Haushalte
- Strombedarf der Gewerbe

Da die Wohnungen in den Gebäuden ähnliche Größen haben, wird der Stromverbrauch je Haushalt mit 2.000 kWh/a angesetzt. Aus Datenschutzgründen sind EVU-Verbrauchswerte nicht erhältlich. Der Fragebogenrücklauf an die Bewohner war für eine Auswertung zu gering.

Die Gewerbenutzung der Erdgeschosse ist im Quartier ebenfalls homogen und besteht aus Läden oder Gaststätten. Weitere Gewerbe sind nicht vorhanden.

Die Straßenbeleuchtung wird gesondert betrachtet und der Stromverbrauch nicht berücksichtigt.

Die Energie- und CO₂-Emissionsbilanz werden mit den folgenden Faktoren ermittelt, die in der EnEV ebenfalls Verwendung finden:

Tabelle der Primärenergiefaktoren und CO₂-Äquivalent-Emissionsfaktoren von verschiedenen Energieträgern (bezogen auf den unteren Brennwert Hu)			
Energieart	Energieträger	Primärenergiefaktor PE (nicht regenerativ) kWh _{prim} /kWh _{End}	CO ₂ GEMIS 3.0 kg/kWh _{End}
Brennstoffe	Heizöl	1,1	0,31
	Erdgas	1,1	0,25
	Braunkohle	1,2	0,53
	Holz	0,2	0,05
Strom	Strom-Mix	2,6	0,68
Gas-BHKW	Gas-BHKW 70	0,7	-0,07
	%KWK		

Datenquelle: DIN V 4701-10/GEMIS 4.14

unterer Brennwert Hu: Der untere Heizwert Hu ist die bei einer Verbrennung maximal nutzbare Wärmemenge, bei der es nicht zu einer Kondensation des im Abgas enthaltenen Wasserdampfes kommt, bezogen auf die Menge des eingesetzten Brennstoffs.

GEMIS: Globales Emissions-Modell integrierter Systeme in den 1990er Jahren vom Freiburger Ökoinstitut entwickelt und ständig verfeinert: Die GEMIS-Emissionswerte werden auch in der Energieeinsparverordnung verwendet.

Durch den in den letzten Jahren gestiegenen Stromanteil aus erneuerbaren Energiequellen sank der Primärenergiefaktor für Strom von 3,0 (2009) auf 2,6.

Auf der Basis der Gebäudereferenztypen und der Anzahl der Haushalte bzw. Gewerbeeinheiten werden der derzeitige Primärenergieverbrauch und die Kohlendioxidemissionen ermittelt:

Anzahl Gebäude	Wärmebedarf bzw. Strombedarf in kWh/Jahr	Heizung/ Brennstoff	Brennstoffverbrauch je Geb. in kWh/Jahr	Brennstoffverbrauch aller Gebäude in kWh/Jahr	Primärenergieverbrauch in kWh/Jahr	CO ₂ -Emissionen in kg/Jahr
31		Referenztyp 1				
19	43.000	Erdgas	54.000	1.026.000	1.129.000	257.000
1	43.000	Heizöl	54.000	54.000	59.000	17.000
2	43.000	Strom	48.000	96.000	250.000	65.000
2	43.000	Braunkohle	72.000	144.000	173.000	76.000
3	43.000	Erdgas/ Braunkohle	60.000	180.000	204.000	62.000
2	43.000	Heizöl/ Braunkohle	60.000	120.000	136.000	46.000
2	43.000	Erdgas/ Stückholz	60.000	120.000	95.000	22.000
46		Referenztyp 2				
38	38.500	Erdgas	41.000	1.558.000	1.870.000	826.000
2	38.500	Holzpellets	43.000	86.000	103.000	46.000
4	38.500	Erdgas/ Braunkohle	54.000	216.000	245.000	75.000
2	38.500	Erdgas/ Stückholz	54.000	108.000	86.000	20.000
		"Besondere" Gebäude				
1	234.000	Heizöl	275.000	275.000	303.000	85.000
1	155.000	Erdgas	182.000	182.000	200.000	46.000
1	117.000	Braunkohle	195.000	195.000	234.000	103.000
		Stromverbrauch				
122	2.000	Haushalte		244.000	634.000	166.000
27	8.000	Gewerbe		216.000	562.000	147.000
80				4.820.000	6.283.000	2.059.000

Der Stromverbrauch hat einen Anteil von knapp 10 %. Bei den Kohlendioxid-Emissionen liegt der Anteil bei 15 % und am Primärenergieverbrauch hat der Strombezug 19 % Anteil.

Das zeigt, welche Bedeutung Maßnahmen zur Stromeinsparung und zur umweltfreundlichen Stromerzeugung durch Photovoltaik-Anlagen und Blockheizkraftwerke zukommt.

Der Gesamtprimärenergieverbrauch im Quartier beträgt ca. **34,5 MWh/aEW**.

Dieser Wert ist mit dem Durchschnittswert des Landes Sachsen von 41,7 MWh/aEW nicht vergleichbar, da die verkehrsbedingten Emissionen sowie die allgemeinen CO₂-Emissionen (wie Straßenbeleuchtung, öffentl. Gebäude) fehlen.

Der jährliche energieverursachte CO₂-Pro-Kopf-Ausstoß im Quartier beträgt **11,3 tCO₂/aEW**, was über dem Durchschnitt liegt.

7.3 Potenzialanalyse Energieeinsparung im Bereich Wärmeversorgung – Heizungssysteme

Die Potenzialanalyse ermittelt die kurz- und mittelfristig technisch und wirtschaftlich umsetzbaren Einsparpotenziale sowie die Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz. Dabei werden die im Quartier relevanten Bereiche, private Haushalte und Gewerbebetriebe untersucht.

Die Senkung des Primärenergieverbrauches und der Kohlendioxid-Emissionen erfolgt auf zwei Wegen:

1. Erhöhung der Energieeffizienz
z. B. durch Verbesserung von Wirkungsgraden oder Wärmedämmung
2. Einsatz erneuerbarer Energien.

Die Potenzialanalyse ist unterteilt in Maßnahmen für die Gebäudetechnik (Heizungsanlage) und gebäudetechnische Maßnahmen.

Die Maßnahmen der Gebäudetechnik enthalten sowohl Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz als auch dem Einsatz erneuerbarer Energien.

Bei den gebäudetechnischen Maßnahmen handelt es sich um Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz.

Im folgenden Kapitel werden dann aus den verschiedenen Maßnahmen Szenarien für die Entwicklung des Primärenergieverbrauches und der CO₂-Emissionen entwickelt.

7.3.1 Energieeinsparpotenziale bei Heizungsanlagen

Folgende Einsparmöglichkeiten sind vorhanden:

1. Brennstoffumstellung

Die Brennstoffumstellung von Braunkohle auf Erdgas oder Heizöl wurde i.W. in den 1990er Jahren vollzogen. Durch die Ablösung von Braunkohle wird der CO₂-Ausstoß allein durch den chemischen Aufbau des Brennstoffes um **53 %** reduziert. Während beim Kohleeinsatz die Energiegewinnung durch die Verbrennung von Kohlenstoff zu Kohlendioxid erfolgt, verbrennt beim Erdgas neben Kohlenstoff auch Wasserstoff.

Die Umstellung von Braunkohle ist weitgehend abgeschlossen. Einige Haushalte nutzen teilweise oder ausschließlich jedoch immer noch Braunkohlebriketts.

Eine Umstellung auf nachwachsende und somit **erneuerbare Energieträger** führt zu einer erheblichen **Reduzierung der CO₂-Emissionen um nochmals 80 %**. Das Potenzial dafür ist im Quartier „Goldener Engel“ groß, da erst zwei der vollautomatischen Pelletheizungen im Quartier in Betrieb sind. Detaillierter wird darauf im Kapitel 7.3.3 - Einsatz erneuerbarer Energiequellen eingegangen.

Weiterhin führt der Einsatz von **Wärmepumpen** im Besonderen zur Reduzierung der lokalen CO₂-Emissionen, in geringerem Maß auch der globalen. Mit dem weiteren Anstieg des Anteils der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Netz oder der Stromerzeugung vor Ort mit einer Photovoltaik-Anlage, sinken die durch den Stromverbrauch der Wärmepumpe verursachten CO₂-Emissionen.

2. Altersbedingte Erneuerung der Heizungsanlagen

Die Lebensdauer eines Wärmeerzeugers liegt bei etwa 20 Jahren. Danach sind bspw. die Wärmetauscher verschlissen, Wärmeleitbleche abgebrannt und die Ausfallwahrscheinlichkeit steigt an.

Weiterhin sind heutige Wärmeerzeuger effizienter als frühere. Das betrifft im Besonderen den Übergang von atmosphärischen Brennern auf Gas-Brennwertheizungen. Ebenfalls führt der Einbau einer zentralen Heizung statt einer Gas-Etagenheizung zu einer Energieeinsparung.

Die Potenziale von Brennstoffumstellung und Heizungsanlagenerneuerung sind in der unten stehenden Tabelle berechnet.

3. Wartung und Reinigung

Hausbesitzer sollten über das Erfordernis von Wartung und Reinigung nochmals aufgeklärt werden.

Bei der Wartung erfolgt das Erkennen von auszutauschenden Bauteilen wie Dichtungen, die zu einem Wirkungsgradverlust führen können. Wichtig sind ebenfalls Einstellarbeiten. Eine Heizungsanlage weist etwa 5000 bis 6000 Betriebsstunden im Jahr auf, d. h. es handelt sich um eine im Dauerbetrieb befindliche technische Anlage, die entsprechend zu pflegen ist.

Von großer Bedeutung sind Reinigungsarbeiten, um den Brenner und den Wärmetauscher von Ablagerungen zu befreien, die in jedem Fall den Wirkungsgrad senken.

In vielen Fällen bestehen Wartungsverträge. Es ist jedoch festzustellen, dass die Wartung durch die Heizungsfirmen mit sehr unterschiedlicher Qualität durchgeführt wird.

Der Eigentümer sollte die **Wartungsarbeiten kontrollieren**, sich die Durchführung der Arbeiten zeigen und erläutern lassen.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Dämmung von Rohrleitungen, vor allem in unbeheizten Räumen. Die Fachfirma muss den Bauherren darauf hinweisen. Oft wurden jedoch durch die Fachfirma die Dämmarbeiten mangelhaft ausgeführt, so dass Armaturen ungedämmt bleiben und unsinnig Wärme abgeben können.

In ähnlicher Weise wird der **hydraulische Abgleich** oft nicht oder nachlässig durchgeführt. Der Fehler ist beim Betrieb der Heizung an der Temperaturspreizung zwischen Vor- und Rücklauf jedoch leicht erkennbar.

Im Anhang ist eine **Checkliste** dargestellt, die den Eigentümern ausgehändigt werden kann und die er mit der Wartungsfirma abhakt und sich bestätigen lässt.

Beim Gebäude Bahnhofstraße 10 wurde z. B. festgestellt, dass trotz kurz zuvor durchgeführter Wartung die Systemzeit (Uhrzeit und Datum einschl. Jahr!) der Regelung falsch eingestellt war. Weiterhin entsprachen die eingestellten Heizzeiten nicht der tatsächlichen Nutzung des Gewerbes und konnten um fünf Stunden pro Tag reduziert werden.

Durch die Umsetzung einer fachgerechten Wartung, Reinigung und Kontrolle der Regelungseinstellungen sind **Energieeinsparungen von 5 – 20 %** realisierbar.

Im Ergebnis der Untersuchungen zum Quartierskonzept wird vorgeschlagen, ein entsprechendes **Informationsblatt** für Bauherren zu erarbeiten.

Im Kapitel 7.1.3 - Heizungsanlagen wurden die Heizungsanlagen bewertet und in verschiedene Kategorien eingeteilt:

hohes Einspar-/ Sanierungspotenzial
mittleres Einspar-/ Sanierungspotenzial
kein oder geringes Einspar-/ Sanierungspotenzial

Nachfolgend werden die realisierbaren Einsparpotenziale angegeben:

	Energieeinsparung in %	Kohlendioxidminderung in %
Umstellung auf Gas-Brennwertheizung		
von Braunkohle	42 %	73 %
von atmosphärischem Gaskessel	16 %	16 %
von Heizöl	16 %	32 %
von elektrischer Nachtspeicherheizung	60 %	85 %
Umstellung auf Holzpellettheizung		
von Braunkohle	89 %	94 %
von atmosphärischem Gaskessel	84 %	82 %
von Gasbrennwertkessel	81 %	79 %
von Heizöl	84 %	86 %
von elektrischer Nachtspeicherheizung	92 %	93 %

Die Einsparpotenziale wurden aus den typischen Jahresnutzungsgraden der Wärmeerzeuger und der Brennstoffeigenschaften berechnet. Die Energieeinsparung bezieht sich auf den Primärenergieeinsatz, nicht auf die Brennstoffkosten.

Diese Informationen könnten Bestandteil des Informationsblattes für Eigentümer werden, um Investitionsentscheidungen zu forcieren.

In den nachfolgenden Szenarien werden die Maßnahmen berücksichtigt.

7.3.2 Nahwärmeversorgung statt individueller Gasheizung

Bei einer Nahwärmeversorgung verfügt nicht jedes Gebäude über eine Heizung, sondern wird über in den Straßen verlegte Wärmeleitungen aus einer Heizzentrale versorgt.

Im Gegensatz zur Fernwärmeversorgung sind Nahwärmenetze und die Heizzentrale kleiner und lokal begrenzt.

Eine **Nahwärmeversorgung** bietet folgende Vorteile:

- Einsatzmöglichkeit besonders effizienter Technik, wie Blockheizkraftwerk, oder erneuerbarer Energien, wie Holz-Pellets, aufgrund der größeren Wärmeabnahme als Einzelheizungen
- eine zentrale Brennstelle, damit geringere Aufwendungen für Wartung und Reparaturen
- eine Brennstelle lässt sich auch später einfacher auf neue Technik umrüsten als mehrere Heizungsanlagen
- der Brennstoffbezug an einer Brennstelle ist kostengünstiger als an mehreren
- kein Überwachungsaufwand durch die Gebäudeeigentümer, Wartungsaufwendungen sind zentralisiert
- gegenüber einer Fernwärmeversorgung haben die kürzeren Nahwärmeleitungen geringere Wärmeverluste

Aus Sicht der **Primärenergie- und CO₂-Reduzierung** ist eine Nahwärmeversorgung nur sinnvoll, wenn eine entsprechende alternative Wärmeerzeugung wie Kraft-Wärme-Kopplung mit einem Blockheizkraftwerk zum Einsatz kommt.

In Abbildung 25 wird die Energieeffizienz der Stromerzeugung mit einem Kondensationskraftwerk (unabhängig ob Kohle- oder Atomkraftwerk) mit einem Blockheizkraftwerk verglichen.

Die Nutzung der Abwärme führt zu einer deutlichen Erhöhung des Gesamtwirkungsgrades. Damit entfallen die Emissionen und der Primärenergieaufwand, die ansonsten zusätzlich in einer Heizungsanlage für die Wärmeerzeugung erforderlich wären.

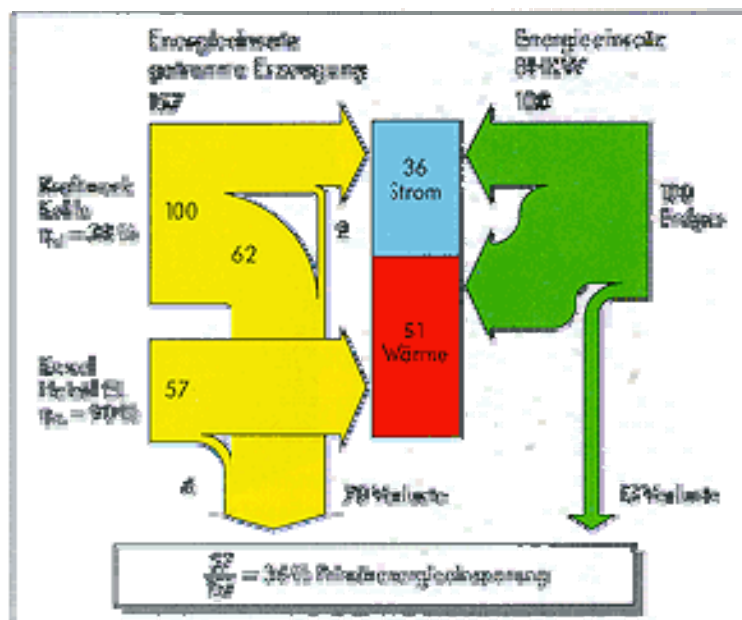


Abbildung 25: Vergleich der Energienutzung bei der Stromerzeugung im Kohle- oder Atom-Kraftwerk zu einem Blockheizkraftwerk

Quelle: Stadtwerke Marburg

In Abbildung 26 ist das Schema und die Energiebilanz eines Blockheizkraftwerkes dargestellt. Ein Blockheizkraftwerk besteht aus einem Ottomotor, der meist mit Erdgas betrieben wird. Der Motor treibt einen Generator an. Der erzeugte Strom kann im Gebäude direkt genutzt oder in das Stromnetz eingespeist werden. Die an das Kühlwasser abgegebene Wärme wird für die Beheizung genutzt.

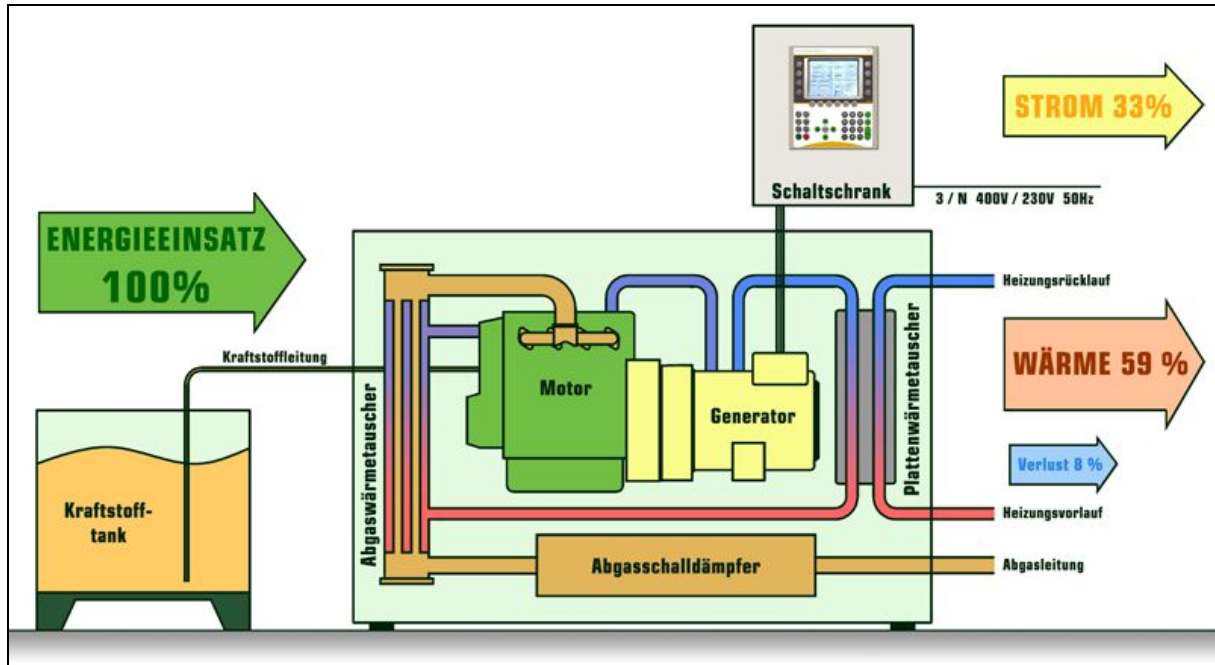


Abbildung 26: Blockheizkraftwerk: Schema und Energieflussbild

Quelle: Hersteller

Ein Blockheizkraftwerk ist in Abbildung 27 dargestellt. Durch die Schalldämmhaube ergibt sich eine Einsatzmöglichkeit auch in der Nähe von schutzbedürftigen Räumen.

Ein **wirtschaftlicher Betrieb** ist nur unter bestimmten Randbedingungen möglich:

- Die Verlegung der Wärmeleitungen ist besonders in Altstadtgebieten mit einer Vielzahl von Medien in den Verkehrsbereichen und befestigter Oberfläche deutlich kostspieliger als bei der Erschließung eines Baugebietes
- Die Heizleistung muss in einem wirtschaftlichen Verhältnis zur Länge des Wärmenetzes stehen, d. h. günstig sind größere Verbraucher und kürzere Wärmeleitungen, ungünstig kleine Verbraucher und längere Wärmeleitungen
- Sofortiger Anschluss der Verbraucher ist günstig, zeitversetztes Anschließen ungünstig



Abbildung 27: Blockheizkraftwerk

Quelle: Hersteller

Das Quartier „Goldener Engel“ im Zentrum der Stadt Bischofswerda ist Bestandteil des historisch-gewachsenen Stadtkerns. Die Gebäude verfügen über eine Heizungsanlage, lediglich ein Viertel der Gebäude weist einen sofortigen Erneuerungsbedarf der Heizung aus. Diese Gebäude sind jedoch über das Quartier verteilt, wie in Abbildung 28 dargestellt.

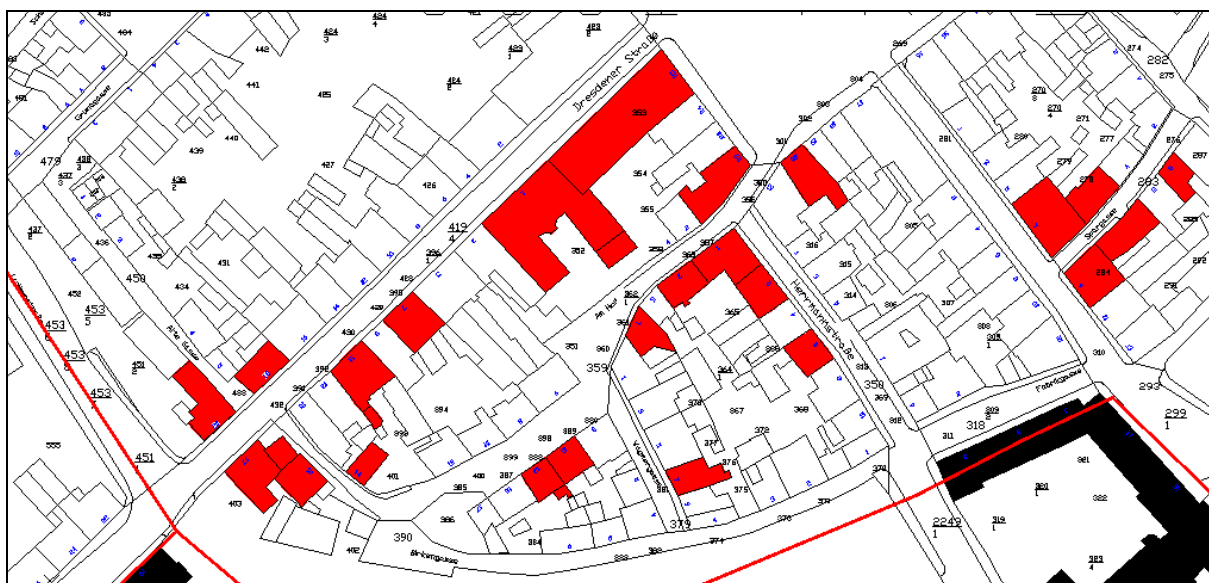


Abbildung 28: Lageplan des Quartiers „Goldener Engel“ mit Markierung von Heizungsanlagen mit hohem Sanierungspotenzial

Quelle: lbH

Folgende Schwerpunkte sind erkennbar:

1. **Hotel „Goldener Engel“/Bischofssitz**
eventuell zusammen mit den Gebäuden Am Hof 1, 3 und 7, Hermannstraße 2 und 6, Altmarkt 22 und 20
2. **Spargasse 3, Bahnhofstraße 7 und 9**
3. **Fronfeste, Dresdener Straße 7 und 11, Am Hof 14, Alte Gasse**
4. **Nahwärmeversorgung aus dem Schwimmbad**

Zur erfolgreichen Umsetzung einer Nahwärmeversorgung sind folgende wesentliche Punkte zu klären:

A. Betreiber

Für die Realisierung und den Betrieb des Nahwärmenetzes ist ein Betreiber erforderlich. Infrage kommen:

- Stadtwerke
- Private Contracting-Firmen
- Stadt Bischofswerda
- Gesellschaft aus den Gebäudeeigentümern/Energiegenossenschaft

Empfehlenswert sind als Betreiber die Stadtwerke, da diese über die fachlichen Kompetenzen verfügen. Im Gegensatz zu privaten Contracting-Firmen können diese eine dauerhafte und sichere Versorgung zu wirtschaftlichen Preisen zusichern. Bei privaten Betreibern besteht prinzipiell eine Gewinnerzielungsabsicht, die bei der Langfristigkeit der Bindung der Gebäudeeigentümer Interessenkonflikte nicht ausschließt.

In Bischofswerda gibt es keine Stadtwerke mit den Sparten Strom/Wärme.

Empfohlen wird die Prüfung, ob die **Wasserversorgung Bischofswerda GmbH** um eine Sparte Contracting/Stromversorgung ergänzt werden könnte.

Die Stadt kommt als Betreiber nur teilweise in Betracht, da die fachlichen Kompetenzen neu aufgebaut werden müssten. Weiterhin besteht bei der Stadt als direktem Betreiber ohne städtischen Eigenbetrieb der Nachteil der fehlenden Vorsteuerabzugsfähigkeit.

Im Zusammenhang mit dem Betreiber steht ebenfalls die Frage der Vermarktung des in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms. In dem an der Quartiersgrenze neben dem Gondelteich gelegenen Freibad kann eine Eigenstromnutzung nur in geringem Maß erfolgen.

Bei einem Betrieb durch die Gebäudeeigentümer kann der Strom selbst genutzt werden und auch an Mieter weiterverkauft werden. Eine vertragliche Bindung der Mieter an Stromlieferungen ist gesetzlich allerdings nicht möglich, diese Bindung muss über Preisvorteile realisiert werden.

Auch bezüglich der Stromverwertung sind die Stadtwerke im Vorteil, da diese den Strom in das eigene Netz einspeisen und somit den Bezug vom Vorlieferanten senken.

Mit den Betreibern sollte frühzeitig die Planung und Umsetzung eines Nahwärmeprojektes besprochen werden.

B. Heizzentrale

Für die Heizzentrale muss ein entsprechender Raum vorhanden sein. Beim Einsatz eines Blockheizkraftwerkes ist die entsprechende schalltechnische Entkopplung von Bedeutung, d. h. ein geeigneter Raum kann nicht unter einer Wohnung sein. Es müssen ausreichend große Einbringöffnungen und zur Wartung ein externer Zugang vorhanden sein.

Aufgrund der Platzverhältnisse im Quartier ist ein Neubau nicht realisierbar, d. h. die Heizzentrale muss in der vorhandenen Bebauung untergebracht werden.

Aus diesem Grund wird auch die Option einer Nahwärmezentrale im Schwimmbad betrachtet.

C. Anschlusswillige Gebäudeeigentümer

Die Entscheidung für oder gegen ein Heizungssystem wird durch den Eigentümer eines Gebäudes getroffen. Der Eigentümer kann entsprechend seiner individuellen Beweggründe frei entscheiden, ob er sich an ein geplantes Nahwärmegebiet anschließt oder nicht.

Die folgenden infrage kommenden Bereiche wurden aus der Notwendigkeit der Sanierung von Heizungsanlagen ermittelt. Der Zeitpunkt, wenn eine Heizungsanlage verschlissen ist, stellt eine günstige Situation dar, da der Eigentümer neu investieren muss. Wird ihm der Anschluss an ein Nahwärmenetz angeboten, entfällt diese Investition weitgehend, da die Investitionskosten in den Wärmepreis eingerechnet werden können.

Für den Eigentümer gibt es weitere, teilweise bereits genannte Vorteile. Zum Beispiel muss er sich nicht mehr um die Wärmeversorgung kümmern (Brennstoffabrechnung, Wartung, Reparaturen).

Einen Anspruch auf einen Anschluss der Eigentümer an das Nahwärmenetz besteht nicht. Vielmehr ist es die Aufgabe des Betreibers, dem Eigentümer interessante Angebote zu unterbreiten.

Nachfolgend werden die einzelnen **Nahwärmeschwerpunkte** untersucht:

1. Hotel „Goldener Engel“/Bischofssitz eventuell zusammen mit den Gebäuden Am Hof 1, 3 und 7, Hermannstraße 2 und 6, Altmarkt 22 und 20

Die Heizungsanlagen in den beiden Gebäude Hotel „Goldener Engel“ und im Bischofssitz sind verschlissen. Beide Gebäude befinden sich derzeit in kommunalem Eigentum, wobei das Hotel verkauft werden soll. Im Rahmen des Verkaufs lassen sich Auflagen vereinbaren, wie eine gemeinsame Wärmeerzeugung für beide Gebäude.

Im Hotel sind Aufstellräume für die Installation einer zentralen Wärmeerzeugung vorhanden. Schallschutzmaßnahmen lassen sich vermutlich ausreichend umsetzen, da das Erdgeschoss in diesem Bereich als massive Gewölbekonstruktion errichtet ist und sich über den infrage kommenden Räumen Toilettenanlagen befinden.

In unmittelbarer Nähe befinden sich weitere Gebäude, deren Heizungsanlagen zu sanieren sind. Die Länge der erforderlichen Wärmeleitungen beträgt als erdverlegte Leitung ca. 50 m. Die weiteren Leitungen sind in den Kellern zwischen den Gebäuden verlegt. Die Anschlussleistung aller Gebäude ergibt sich wie folgt:

Gebäude	Beheizte Fläche	Heizlast	Wärmebedarf
Hotel Goldener Engel	1.500 m ²	130 kW	234.000 kWh/a
Bischofssitz	1.400 m ²	98 kW	155.000 kWh/a
Am Hof 1	400 m ²	28 kW	50.000 kWh/a
Am Hof 3	250 m ²	18 kW	32.000 kWh/a
Am Hof 7	240 m ²	18 kW	32.000 kWh/a
Hermannstraße 2	280 m ²	20 kW	36.000 kWh/a
Hermannstraße 6	240 m ²	18 kW	32.000 kWh/a
Altmarkt 20	400 m ²	28 kW	50.000 kWh/a
Altmarkt 22	460 m ²	32 kW	58.000 kWh/a
Anschluss von zehn weiteren Gebäuden (Ansatz: 50 % der Fläche)	1.560 m ²	110 kW	200.000 kWh/a
Gesamtwärmebedarf	6.730 m²	500 kW	879.000 kWh/a

Dazwischen befinden sich Gebäude, deren Heizung derzeit nicht sofort umgestellt werden muss, die aber problemlos angeschlossen werden können. Deren Potenzial wird zu 50 % berücksichtigt.

Empfehlung:

Die Schaffung einer Nahwärmeversorgung aus dem Bereich Goldener Engel/Bischofssitz ist strukturell aufgrund des Zustandes der Heizungsanlagen sehr gut realisierbar und sollte weiter untersucht werden.

Es wird abgeschätzt, dass mit einem Blockheizkraftwerk eine Stromerzeugung von 190.000 kWh/a möglich ist.

Da dieser Strom nicht in einem Kohlekraftwerk erzeugt werden würde, ergäbe sich folgende Umweltentlastung:

CO₂-Einsparung: 400 tCO₂/a
Primärenergieeinsparung: 300.000 kWh/a

2. Spargasse 3, Bahnhofstraße 7 und 9

Im Bereich der Spargasse liegen direkt nebeneinander bzw. sich gegenüber mehrere Gebäude, deren Heizungsanlage sanierungsbedürftig ist bzw. die nicht mehr über eine Heizungsanlage verfügen.

Das Gebäude Spargasse 5 benötigt ebenfalls eine neue Heizungsanlage und kommt für einen Anschluss infrage. Allerdings hat der Eigentümer im Rahmen der Befragung geäußert, dass er das Gebäude derzeit nicht sanieren, sondern lieber abreißen möchte.

Die Heizlast ergibt sich wie folgt:

Gebäude	Beheizte Fläche	Heizlast	Wärmebedarf
Spargasse 3	120 m ²	10 kW	18.000 kWh/a
Spargasse 5	200 m ²	14 kW	25.000 kWh/a
Bahnhofstraße 7	750 m ²	52 kW	94.000 kWh/a
Bahnhofstraße 9	900 m ²	65 kW	120.000 kWh/a
<i>Gesamtwärmebedarf</i>	<i>1970 m²</i>	<i>141 kW</i>	<i>257.000 kWh/a</i>

Die erforderlichen Wärmeleitungen sind sehr kurz. Es ist lediglich die Querung der Spargasse erforderlich.

Aufgrund der Heizlast kommt der Einsatz eines Blockheizkraftwerkes mit einer elektrischen Leistung von 20 kW und einer thermischen Leistung von 40 kW infrage.

Diese Aggregate sind sehr leise, so dass die Aufstellung unter Wohnräumen, wenn es sich nicht um Schlafräume handelt, möglich wäre.

Das Stromerzeugungspotenzial des Blockheizkraftwerkes beträgt 110.000 kWh/a.

Der Aufstellraum müsste in einem der Gebäude vom Eigentümer zur Verfügung gestellt werden.

Empfehlung:

Es handelt sich zwar um ein kleines Nahwärmegebiet, doch durch die kurzen Leitungen kann ein wirtschaftlicher Betrieb möglich sein. Die Mindesteinsatzgrenze für Blockheizkraftwerke wird erreicht.

Es wird abgeschätzt, dass mit einem Blockheizkraftwerk eine Stromerzeugung von 57.000 kWh/a möglich ist.

Da dieser Strom nicht in einem Kohlekraftwerk erzeugt werden würde, ergäbe sich folgende Umweltentlastung:

CO₂-Einsparung:	120 tCO₂/a
Primärenergieeinsparung:	90.000 kWh/a

3. Fronfeste/Dresdener Straße 7 und 11, Am Hof 14, Alte Gasse

Gebäude	Beheizte Fläche	Heizlast	Wärmebedarf
Fronfeste	600 m ²	42 kW	117.000 kWh/a
Dresdener Straße 7	380 m ²	27 kW	48.000 kWh/a
Dresdener Straße 11	450 m ²	32 kW	58.000 kWh/a
Am Hof 14	160 m ²	11 kW	20.000 kWh/a
Dresdener Straße 18	270 m ²	19 kW	34.000 kWh/a
Dresdener Straße 20	280 m ²	19 kW	32.000 kWh/a
Gesamtwärmebedarf	2140 m²	150 kW	309.000 kWh/a

Empfehlung:

Die Mindesteinsatzgrenze für Blockheizkraftwerke wird erreicht. Die Wärmeleitungen sind länger als beim Gebiet Spargasse. Es sollte versucht werden, weitere Gebäude anzuschließen. Die Unwägbarkeit ergibt sich durch die ungeklärte Nutzung der Gebäude in der Alten Gasse.

Es wird abgeschätzt, dass mit einem Blockheizkraftwerk eine Stromerzeugung von 68.000 kWh/a möglich ist. Da dieser Strom nicht in einem Kohlekraftwerk erzeugt werden würde, ergäbe sich folgende Umweltentlastung:

CO₂-Einsparung: 145 tCO₂/a
Primärenergieeinsparung: 110.000 kWh/a

4. Nahwärmeversorgung aus dem Schwimmbad

Das Schwimmbad liegt nah an der südwestlichen, allerdings außerhalb der Quartiersgrenzen. Das Schwimmbad ist als Freibad solar beheizt. Auf dem Gelände würden Aufstellflächen für einen Heizraum verfügbar sein.

Vorteil:

- Heizungsaufstellraum vorhanden bzw. einfach errichtbar
- Schallschutzanforderungen geringer

Nachteil:

- sehr lange Wärmeleitung zum Quartier

Die Investitionskosten der Wärmeleitung müssen durch den Kostenvorteil der gekoppelten Strom-Wärme-Erzeugung aufgebracht werden.

Die Entfernung vom Schwimmbad zur Fronfeste beträgt ca. 100 m, da der Gondelteich umgangen werden muss. Die Investitionskosten betragen ca. 35.000,00 € zzgl. MwSt.

Diese Kosten entsprechen etwa den Kosten der Sanierung der fünf Einzelheizungen, die sofort angeschlossen werden könnten. Später könnten weitere Gebäude auf der Lutherstraße oder Alte Gasse mit versorgt werden. Die sich ergebenden Vorlaufverluste, bis zum Anschluss ausreichend vieler Gebäude für einen kostendeckenden Betrieb der Nahwärmeversorgung, müssten vom Betreiber aufgebracht werden.

Die Investitions-Mehrkosten der Wärmeleitung führen zu einem zusätzlichen Wärmepreis von

$35.000,00 \text{ €} \times \text{Annuitätenfaktor (Nutzungsdauer: 30 Jahre/Zinssatz 4 \%/a) } 5,78 \%/a = 2.020,00 \text{ €/a}$

Abschätzung Wärmeverkauf: beh. Fläche ca. $1650 \text{ m}^2 \times 80 \text{ W/m}^2 = 130 \text{ kW} \times 1.800 \text{ Vbh} = 235.000 \text{ kWh/a}$

Mehrkosten Wärme: $2.020,00 \text{ €/a} : 235.000 \text{ kWh/a} = 0,9 \text{ Ct/kWh} = 12 \%$

Fazit:

Technisch wäre eine Wärmeversorgung aus dem Schwimmbad möglich, lässt sich aber unter diesen Bedingungen nicht wirtschaftlich umzusetzen. Die abgenommene Wärmemenge ist zu gering und eine Erhöhung der angeschlossenen Gebäude ist schwierig umsetzbar.

Bei Etablierung eines Wärmeversorgers in Bischofswerda sollte diese Variante erneut untersucht werden, wenn sich der Einzugsbereich bzw. die Zahl der interessierten Gebäudeeigentümer erhöht.

Die Variante konkurriert mit Variante 3, bei der eine Heizzentrale in der Fronfeste installiert wird. Sollte zur Unterstützung der solaren Beheizung eine Zusatzbeheizung des Schwimmbades geplant sein, wäre ein Anschluss an eine Heizzentrale in der Fronfeste empfehlenswert.

7.3.3 Einsatz erneuerbarer Energiequellen

Generell:

Die Energieeinsparungspotenziale durch Erhöhung der Energieeffizienz und Wärmedämmung sind zwar mit bis 70 % recht hoch. Eine vollständige Ablösung fossiler Energieträger kann jedoch erst durch den Einsatz erneuerbarer Energiequellen erfolgen.

Seit 1990 sind die Beiträge der erneuerbaren Energien zur Strom- und Wärmeerzeugung sowie zum Kraftstoffverbrauch enorm gestiegen. Der Anteil erneuerbarer Energien an der Primärenergiebereitstellung wuchs deutlich an. Nach Angaben des Bundesumweltministeriums liegt der Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Endenergieverbrauch mit 314 Terawattstunden bei 13 Prozent (2012).

Hauptquellen waren Windenergie, Wasserkraft, Sonnenlicht (Photovoltaik, Solarthermie), biogene Brenn- und Kraftstoffe und, wenn auch bisher noch im geringen Umfang, die Geothermie.

Erneuerbare Energien sind damit innerhalb von 20 Jahren zu einem wichtigen Faktor für die Versorgungssicherheit der Bundesrepublik geworden und tragen außerdem erheblich zur Vermeidung von Kohlendioxid-Emissionen bei. So wurden durch sie im Jahr 2012 CO₂-Emissionen von etwa 146 Millionen Tonnen vermieden.

Beim Stromverbrauch lag der Anteil erneuerbarer Energien 2013 bei 22 %. Im aktuellen Jahr 2014 werden es 26 % sein, d. h. jede 4. Kilowattstunde aus der Steckdose stammt aus erneuerbaren Energiequellen.

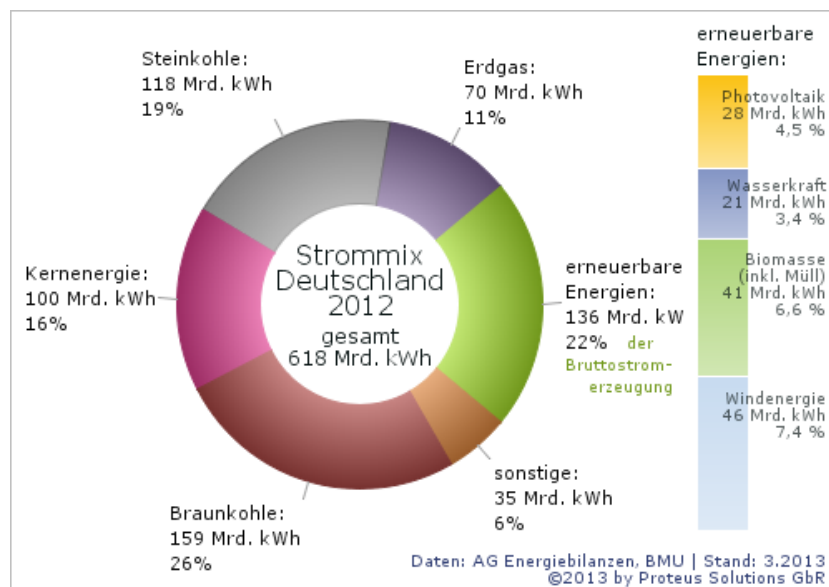


Abbildung 29: Anteil erneuerbarer Energien beim Stromverbrauch

Quelle: Proteus Solutions GbR / Daten: AG Energiebilanzen, BMU

Im Bereich der Wärmeversorgung ist der Anteil mit 11 % geringer. Auf die einzelnen Energiequellen teilt sich dieser Anteil wie folgt auf:

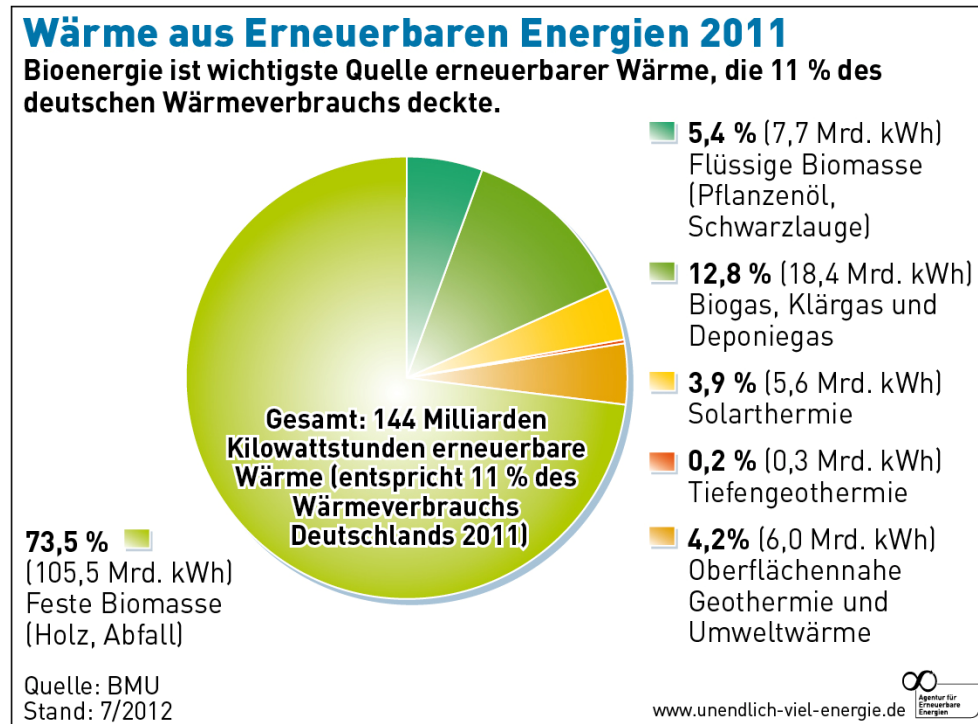


Abbildung 30: Wärme aus erneuerbaren Energien 2011

Quelle: www.unendlich-viel-energie.de

Deutlich wird, dass vor allem die feste Biomasse wie Stückholz oder Holzpellets daran mit fast $\frac{3}{4}$ einen überragenden Anteil haben. Diese Energieformen können in Bischofswerda ebenfalls genutzt werden.

Betrachtet man die Potenziale, so wird deutlich, dass eine Vollversorgung aus erneuerbaren Energien möglich ist:

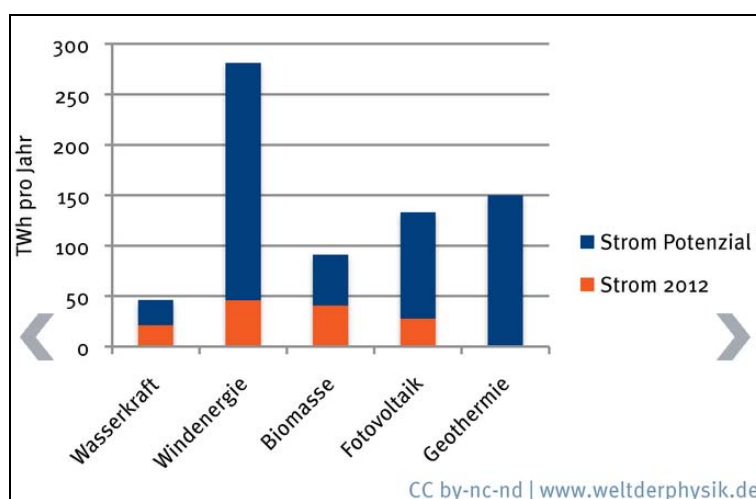


Abbildung 31: Stromversorgungspotenziale

Quelle: www.weltderphysik.de

Nach Abschätzungen des BMU für das Jahr 2010 lässt sich bei der Stromerzeugung aus Wasserkraft die jetzige Energiemenge von etwa 20 Terawattstunden bis auf etwa 25 Terawattstunden, also nicht mehr sehr viel weiter steigern. Im Gegensatz dazu besteht für die Windenergie bei voller Nutzung der Offshore- und Onshorestandorte ein Ausbaupotenzial von rund 235 Terawattstunden pro Jahr, also um etwa das Fünffache im Vergleich zu 46 Terawattstunden im Jahr 2012.

Aber auch das Potenzial der Photovoltaik ist erheblich. Im Vergleich zum Bundesland Bayern ist in Sachsen nur etwa 1/100 der Photovoltaik-Leistung installiert (siehe Abbildung 32). Die Einstrahlungsbedingungen sind jedoch in etwa gleich (siehe Abbildung 33).

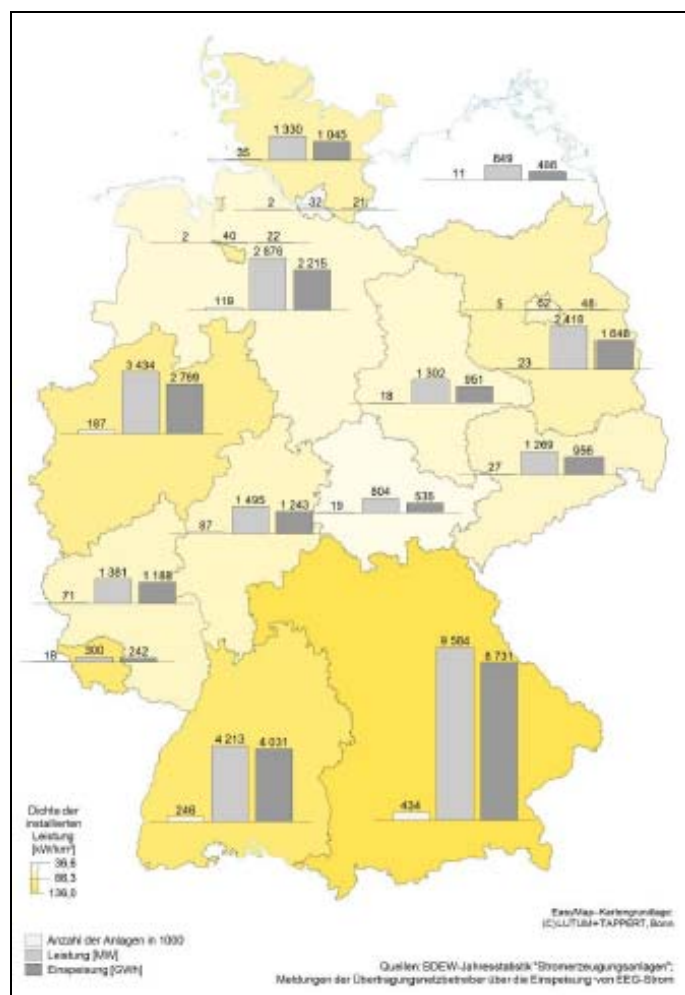


Abbildung 32: Photovoltaik-Anlagen: Installierte Anlagenanzahl, Leistung und Stromerzeugung in den verschiedenen Bundesländern

Quelle: BDEW-Jahresstatistik

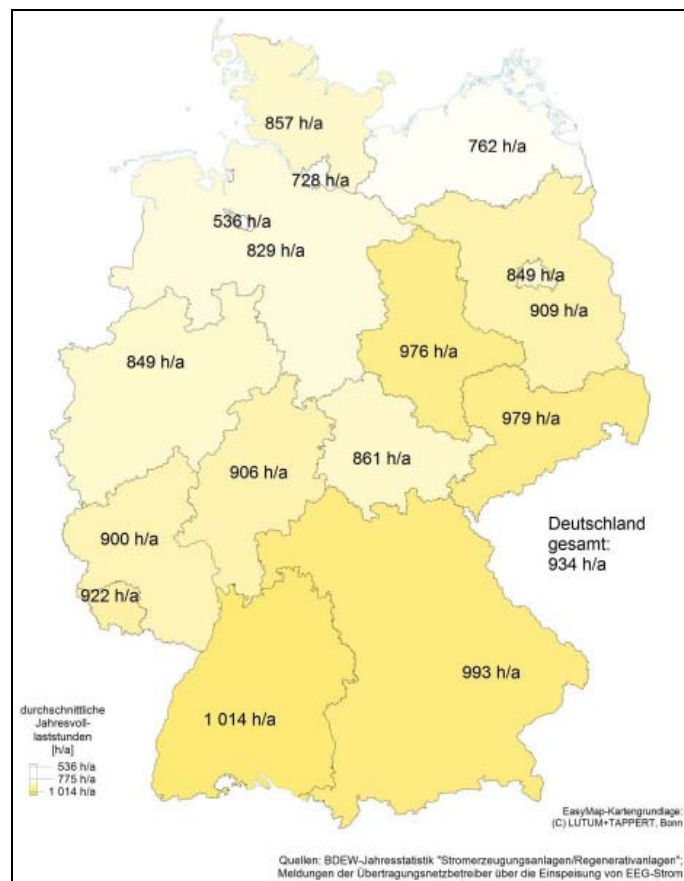


Abbildung 33: Photovoltaik-Anlagen: Erreichbare Jahresvolllaststunden aufgrund der Sonneneinstrahlung

Quelle: BDEW-Jahresstatistik

Der Strom aus Photovoltaik-Anlagen wird aufgrund des Preisverfalls der Anlagen auch zunehmend anstelle von Solarthermieranlagen für die Wärmeerzeugung eingesetzt. Im Wärmebereich sind die ungenutzten Potenziale ebenfalls erheblich:

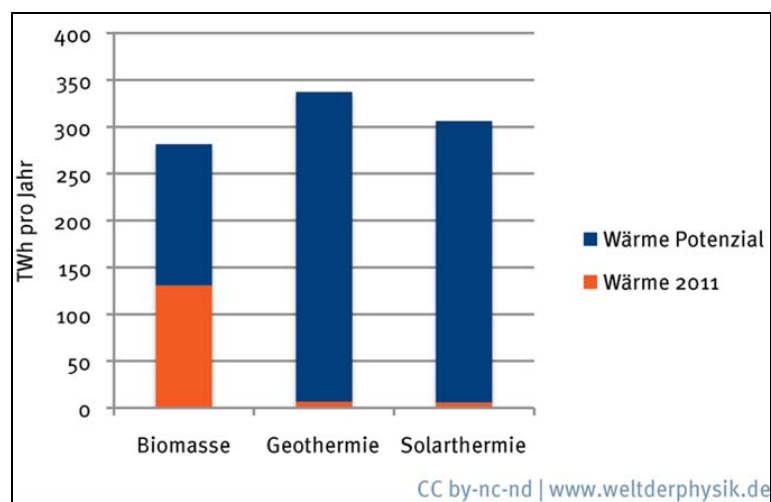


Abbildung 34: Ungenutztes Wärmepotenzial

Quelle: www.weltderphysik.de

In Abbildung 35 sind die verschiedenen erneuerbaren Energien und ihre Nutzbarkeit übersichtlich dargestellt.

Primärenergiequelle	Erscheinungsform	Natürliche Energieumwandlung	Technische Energieumwandlung	Sekundärenergie
Sonne	Biomasse	Biomasse-Produktion	Heizkraftwerk/ Konversionsanlage	Wärme, Strom Brennstoff
	Wasserkraft	Verdunstung, Niederschlag, Schmelzen	Wasserkraftwerk	Strom
	Windkraft	Atmosphärenbewegung	Windenergieanlage	Strom
		Wellenbewegung	Wellenkraftwerk	Strom
	Solarstrahlung	Meeresströmung	Meeresströmungskraftwerk	Strom
		Erwärmung der Erdoberfläche und Atmosphäre	Wärmepumpen	Wärme
		Solarstrahlung	Meereswärmekraftwerk	Strom
			Photolyse	Brennstoff
			Solarzelle, Photovoltaik-Kraftwerk	Strom
			Kollektor, solarthermisches Kraftwerk	Wärme, Strom
Mond	Gravitation	Gezeiten	Gezeitenkraftwerk	Strom
Erde	Isotopenzerfall und Restwärme aus	Geothermie	Heizwerk, Heizkraftwerk	Wärme, Strom

Abbildung 35: Übersicht über Varianten der Nutzung erneuerbarer Energiequellen

Quelle: IbH

Bedeutung für das Quartier:

Für die Nutzung im Quartier „Goldener Engel“ kommen die Gezeitenkraftwerke, Windkraft und Wasserkraft sowie Wellenkraftwerke nicht direkt infrage. Obgleich die Beteiligung von Eigentümern an einem Windpark oder einem Wasserkraftwerk und die Nutzung des Stromes in Bischofswerda ebenso direkt die CO₂-Emissionen senken würde.

Die Nutzung der Geothermie wird im Kapitel 7.3.4 besprochen. Für die Nutzung von Tiefengeothermie fehlen im Quartier die erforderlichen Flächen. Auch ist das Potenzial nicht besonders hoch.

Für das Quartier „Goldener Engel“ kommen folgende Varianten infrage:

1. Photovoltaik

Die Photovoltaik-Module werden auf den Dachflächen befestigt. Das Potenzial der hofseitigen Dachflächen beträgt mehr als 1.000 m². Photovoltaik-Anlagen lassen sich auf etwa 36 Gebäuden, als fast der Hälfte der Gebäude errichten. Bei dieser Potenzialermittlung ist sowohl der Denkmalschutz berücksichtigt, d. h. PV-Anlagen werden nur auf der Hofseite der Gebäude montiert, wie auch die Dachausrichtung, der Anschluss von Seitendächern und Gauben.

Aus der Photovoltaik-Dachfläche ergeben sich eine installierbare Leistung von 130 kWp und ein Stromerzeugungspotenzial von etwa 117.000 kWh/Jahr. Das entspricht dem Stromverbrauch von 58 Haushalten.

Die Stromgestehungskosten einer Photovoltaik-Anlage von 4 kWp liegen derzeit bei ca. 15 Ct/kWh und damit niedriger als der Strombezugspreis im Haushalt- und Gewerbetarif.

Eine Förderung ist bei Photovoltaik-Anlagen nicht vorhanden. Nach dem „Erneuerbare Energien Gesetz“ wird der eingespeiste Strom fest vergütet. Derzeit befindet sich das Gesetz in Überarbeitung. Pauschal kann jedoch festgestellt werden, dass sich die Wirtschaftlichkeit einer Photovoltaik-Anlage aus der Eigenstromerzeugung ergibt.

2. Solarthermie

Mit einer Solarthermieanlage wird die Sonnenenergie bei der Warmwassererzeugung oder der Beheizung genutzt.

Die Solaranlagen stehen in Konkurrenz zu Photovoltaik-Anlagen, d. h. die zur Verfügung stehenden Dachflächen können nur für Photovoltaik oder Solarthermie genutzt werden.

Für Solarthermieranlagen wird bei Altbauten vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) eine Förderung gewährt.

Die Wirtschaftlichkeit von Solarthermieranlagen ist abhängig vom substituierten Brennstoffpreis. Generell ist die Wirtschaftlichkeit einer Solarthermieranlage ungünstiger als einer Photovoltaik-Anlage.

3. Biomasse

In der Übersicht in Abbildung 36 wird die Breite der Nutzungsformen der Biomasse dargestellt.

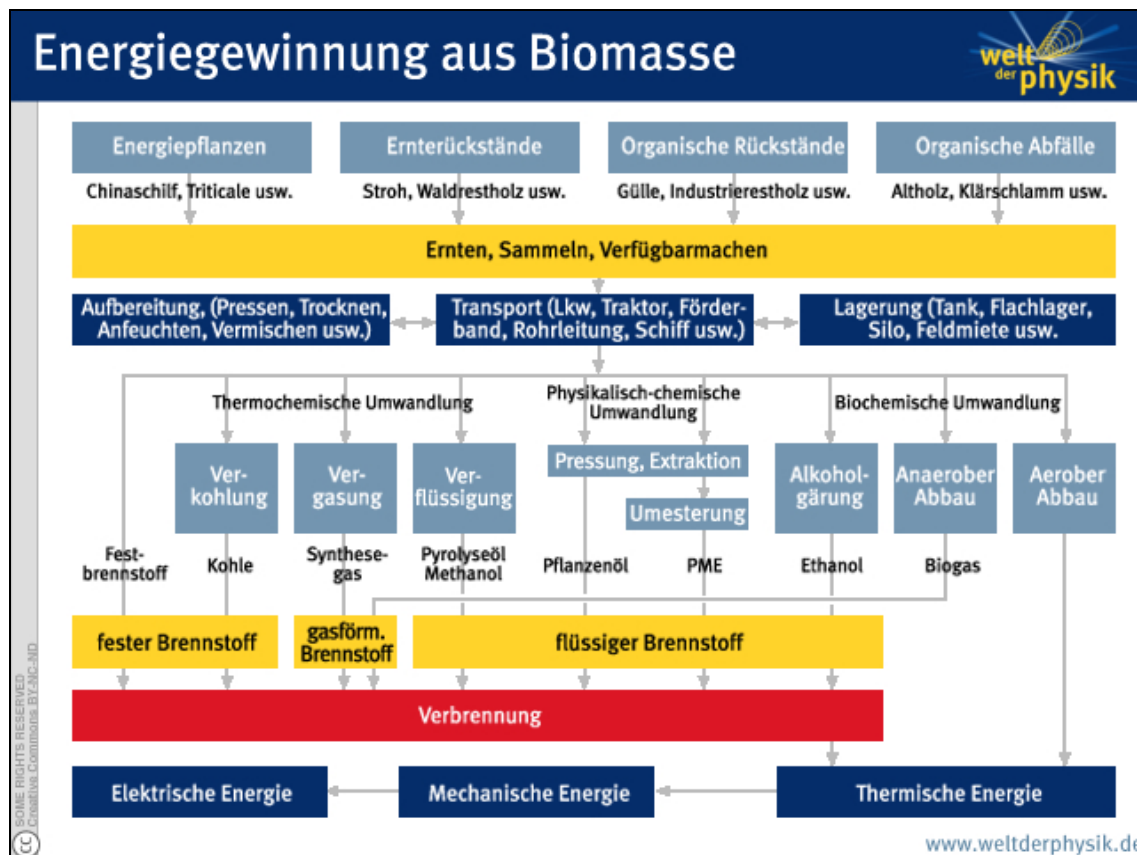


Abbildung 36: Nutzungsformen Biomasse

Quelle: www.weltderphysik.de

Für die Nutzung im Quartier kommen jedoch vor allem infrage:

A) Pelletheizung

gehören zu den vollautomatischen Heizungen mit vergleichbarem Komfort wie bei Öl- oder Gasheizungen und nahezu gleicher Zuverlässigkeit. Lediglich der Aschebehälter muss nach 2 - 8 Wochen geleert werden. Pellets sind Presslinge aus Sägespänen mit etwa 6 mm Durchmesser bei 5 - 10 mm Länge. Die Lieferung erfolgt mit Tankwagen. Die Pellets werden über Schläuche in den Lagerraum eingeblasen. Der Preis von Pellets ist geringer als der Öl- und Gaspreis und vor allem relativ konstant. Pellets sind ein genormter Brennstoff (ÖNORM M7135, DIN 51731) und weisen bei Anlieferung einen geringen Wassergehalt auf. Qualitativ unterscheiden sich Pellets vor allem durch ihren Rindenanteil. Ein hoher Rindenanteil führt zur verstärkten Schlackebildung. An den Lagerraum werden nur geringe Anforderungen gestellt, da Pellets aus der Raumluft nur gering Feuchte aufnehmen. Der Lagerraum verfügt über eine Schräge, über die die Pellets auf einer Austragungsschnecke rutschen. Die Wärmeleistung von Pelletkesseln ist zwischen 30 und 100 % regelbar.

Durch die große Oberfläche der Holzpellets starten Pelletkessel sehr schnell und es kann sich kaum Rauch entwickeln. Damit sind Pelletkessel auch für dicht besiedelte Gebiete wie das Quartier „Goldener Engel“ in größerer Anzahl geeignet. Die Feinstaubbelastung eines guten Pelletkessels liegt im Bereich einer Heizölfeuerung.

Ein Pelletkessel der vorgesehenen Leistungsklasse ist in Abbildung 37 dargestellt. Abbildung 38 zeigt die technischen Varianten der Lagerung in einem sogenannten Sacksilo oder einem Lagerraum. Im Quartier sind zwei Pelletheizungen vorhanden.



Abbildung 37: Holzpelletkessel ca. 25 kW

Quelle: Hersteller



Abbildung 38: Varianten der Pelletlagerung mit Sacksilo oder im Lagerraum

Quelle: Hersteller

B) Stückholznutzung

Der Brennstoff Stückholz ist sehr gut verfügbar und je nach Bezugsmöglichkeit sehr preiswert. Eine Stückholzheizung ist stets eine manuelle Heizung, bei der einmal täglich, bei niedrigen Außentemperaturen auch zweimal am Tag der Kessel geheizt wird.

Stückholz kann in Scheiten (Scheitlänge maximal je nach Kessel 30 oder 50 cm) bezogen werden. Deutlich preiswerter ist in Zusammenarbeit mit dem staatlichen Forst oder privaten Waldbesitzern die eigene Stückholzbeschaffung.

Stückholz muss prinzipiell zwei Jahre gelagert sein, um die Feuchtigkeit auf etwa 30 % abzusenken.

Stückholzkessel werden prinzipiell mit einem Pufferspeicher kombiniert, da der Abbrand der Kesselbefüllung in der Leistung nicht regelbar ist. Die Wärme wird deshalb im Pufferspeicher zwischengespeichert. 1000 Liter Heizöl werden durch 5 - 6 Raummeter Laubholz bzw. 7 - 8 Rm Nadelholz ersetzt.

Stückholz wird in etwa sieben Heizungsanlagen im Quartier anteilig genutzt.

Als alleinige Heizung eines Mehrfamilienhauses ist eine Stückholzheizung aufgrund der manuellen Beheizung nur sehr begrenzt geeignet. Auch das schlechte Anheizverhalten und daraus entstehende Rauchgasbelastungen für Anwohner sprechen gegen Stückholzheizungen. Das betrifft auch die Kaminöfen, die mangels Rauchgasgebläse noch weitaus belastender sind. Von einem guten Stückholz-Holzvergaserkessel mit gut gelagertem trockenem Holz wird kaum eine Belastung ausgehen. Wird nicht richtig gelagertes Holz verwendet, sind Anwohnerbeschwerden vorprogrammiert.

C) Hackschnitzelheizungen

Hackschnitzelheizungen werden bei größeren Heizleistungen eingesetzt. Hackschnitzel sind als Material aus der Ausforstung und der Waldbewirtschaftung, aus dem Holzeinschlag und der Baumpflege erhältlich. Gleichfalls kann unbehandeltes Abfallholz aus dem Baugewerbe wie z. B. Balken und Dachstühle gehäckselt werden. Das Abfallholz aus Tischlereien ist gleichfalls nutzbar, wird mittlerweile jedoch von den Tischlern selbst verwertet.

Hackschnitzelheizungen sind gleichfalls vollautomatische Heizungsanlagen, bedürfen jedoch aufgrund des nicht genormten Brennstoffs einen gewissen Bedienungsaufwand und sind nicht so zuverlässig wie Pelletheizungen. Die Hackschnitzel werden im Lagerraum über Schubböden oder Rührwerke einer Transportschnecke zugeführt. Die Wärmeleistung ist zwischen etwa 35 und 100 % regelbar.

Selbst für eine Nahwärmeinsel Hotel „Goldener Engel“/Bischofssitz wird eine Hackschnitzelanlage nicht empfohlen. Die Anlieferung der Hackschnitzel ließe sich nicht verkehrsverträglich realisieren. Hackschnitzelanlagen werden im Quartier keine Rolle spielen.

Nachfolgend werden die Varianten von Holzheizungen miteinander verglichen:

	Stückholz	Pelletheizung	Hackschnitzelheizung
automatisch/manuell	manuell	automatisch	automatisch
Brennstoffpreis	sehr niedrig bis mittel	geringer als Heizöl	niedrig
Investitionskosten	mittel	höher	hoch
Zuverlässigkeit	---	hoch	mittel

Allein in Sachsen könnten bei naturnaher Waldpflege 200.000 m³ Holz energetisch genutzt werden. Derzeit erfolgt die Nutzung nur zu 15 % (Quelle: SMUL).

Sowohl Pellets als auch Hackschnitzel sind keine explosionsgefährdeten Brennstoffe, solange kein Holzstaubanteil bei Anlieferung aus Tischlereien enthalten ist.

Moderne Holzkessel sind prinzipiell Holzvergaserkessel, die ausschließlich für Holzverbrennung konstruiert wurden. Im Gegensatz zu den auch für Kohle geeigneten Kesseln mit unterem Ab-

brand weisen sie sehr hohe Wirkungsgrade von bis zu 92 % bei niedrigen CO₂- und NO_x-Werten auf.

Die Asche aus Holzheizungen ist aufgrund des Mineralgehaltes ein wertvoller Dünger. Derzeit sind in Bischofswerda insgesamt 49 Holzheizungen in Betrieb.

Außerdem wird in Bischofswerda mit 111 Photovoltaik-Anlagen Sonnenstrom erzeugt. Insgesamt sind 1.918 kW Photovoltaik-Leistung installiert und pro Jahr werden 940.541 kWh Photovoltaik-Strom produziert. [Quelle: <http://www.energie-experten.org/energieatlas/>]

7.3.4 Geoenergienutzung

Die Erdwärmenutzung gehört nur teilweise zu den erneuerbaren Energien. Zwar „erneuert“ sich die einer Umweltquelle entzogene Wärmemenge, doch je nach Art der Stromerzeugung ergibt sich in Abhängigkeit der Arbeitszahl der Wärmepumpe ein fossiler Energieanteil von 20 bis 40 %.

Bisher sind im Quartier keine Wärmepumpen im Einsatz.

Voraussetzung für den Einsatz von Wärmepumpen ist die Wärmeabgabe über eine Flächenheizung wie Fußboden- oder Wandheizung.

Folgende technische Lösungen kommen infrage:

1. Unterscheidung nach der Art der Umweltquelle

In Abbildung 39 sind die nutzbaren geothermischen Wärmequellen dargestellt:



Bildquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt

Flächenabsorber

Tiefenbohrungen

Grundwassernutzung

Abbildung 39: Oberflächennahe Erdwärmenutzung

Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt

A) Flächenabsorber

Dabei werden in 1 bis 2 m Tiefe Kunststoffleitungen verlegt, über die die Wärme des Erdreiches aufgenommen wird. Die benötigte Fläche entspricht mindestens der beheizten Fläche. Da diese Flächen im Quartier nicht zur Verfügung stehen, kommt diese Variante nicht in Betracht.

B) Tiefenbohrungen

Es werden eine oder mehrere Bohrungen niedergebracht. Über in die Bohrungen eingebrachte Kunststoffrohre wird die Wärme dem Erdreich entzogen.

Die Bohrungen dürfen bis 100 m tief sein, da ansonsten das bergbaurecht berührt wird. In Bischofswerda findet man ab etwa 18 m Granit. Die örtliche Situation wurde mit einer Fachfirma

für Bohrungen geprüft und mit einem Bericht zu ausgeführten Bohrungen in Bautzen verglichen [Oberlausitzer Bohr- und Handels GmbH & Co. KG sowie Auswertung der Testarbeiten und Prognose des Temperaturfeldes Äußere Lauenstraße Ecke Goschwitzstraße in Bautzen, geoENERGIE Konzept GmbH, Am St. Niclas Schacht 13, 09599 Freiberg, 2007]. Der Wärmeentzug aus dem Gestein ist gut möglich, allerdings ergeben sich aufgrund der Gesteinsart etwas höhere Kosten als an anderen Orten.

Für ein durchschnittliches Gebäude in Reihenbebauung wie das Gebäude Spargasse 5 mit einer Heizlast von ca. 14 kW, sind etwa drei Bohrungen mit je 80 m erforderlich. Die Bohrkosten betragen bei dieser Sonde 13.000,00 € einschl. Mwst. Zu diesen Kosten kommt die eigentliche Wärmepumpe hinzu.

Die Wärmepumpe konkurriert mit anderen Wärmeerzeugern. Der Einbau einer Wärmepumpe mit Erdsonden liegt insgesamt bei ca. 17.000,00 - 19.000,00 € einschl. Mwst. und Förderung für das Beispielgebäude Spargasse 5 mit 14 kW Heizlast. Die Kosten einer vergleichbaren Erdgas-Brennwertheizung liegen um ca. 10.000,00 € niedriger, die einer Holzpellettheizung um ca. 2.000,00 - 5.000,00 €.

Ein großes Problem stellt die Anfahrt der Bohrtechnik dar. Die Bohrungen lassen sich lediglich im Hofbereich einbringen. Zu den Höfen besteht aber nur bei wenigen Grundstücken eine Zufahrt. Ob die Fläche für die Bohrungen (Abstand ca. 8 - 10 m) ausreicht, hängt von der Hofgröße ab. Diese Anforderungen werden sich auch nicht in jedem Hof erfüllen lassen.

C) Grundwassernutzung

Dabei wird ein Saugbrunnen eingebracht, über welches Wasser angesaugt wird. Das Wasser wird in einer Wärmepumpe abgekühlt und dann über einen Schluckbrunnen wieder dem Grundwasser zugeführt.

Aufgrund der geringen realisierbaren Temperaturspreizung ergeben sich auch bei niedrigen Heizlasten relativ große Wassermengen. Für das Beispiel Spargasse 5 wäre ein Grundwasservolumenstrom von 2500 l/h erforderlich (im Auslegungsfall).

Wie bei den anderen Varianten ist eine Flächenheizung erforderlich. Außerdem bestehen bzgl. des Zuganges der Bohrtechnik zu den Höfen sowie dem Flächenbedarf für die beiden Brunnen die gleichen Probleme wie bei den Bohrungen.

D) Außenluftwärmepumpe

Bei der Nutzung der Umgebungswärme durch Abkühlung der Außenluft handelt es sich zwar nicht um eine Variante der Geothermie. Da diese aber mit Wärmepumpen realisiert wird, soll sie hier mit dargestellt werden.

Außenluft-Wärmepumpen weisen mit 2,0 - 3,0 die niedrigsten Jahres-Arbeitszahlen im Vergleich der Wärmepumpen auf. Problematisch für ihren Einsatz im dicht bebauten Quartier ist die Schallentwicklung. Aus diesem Grund wird ein Einsatz ausgeschlossen.

Folgende Wärmepumpen stehen technisch zur Verfügung:

1. Kompressionswärmepumpen (strombetrieben)
2. Gaswärmepumpen

Praktisch kommen lediglich die Kompressionswärmepumpen infrage.

Die ökologische Leistung verbessert sich, wenn der benötigte Strom aus einer Photovoltaik-Anlage stammt.

Fazit:

Aus den folgenden Gründen kommt die Geothermienutzung im Quartier nur in Ausnahmefällen in Betracht:

1. Flächenheizung erforderlich, die im Altbau nur mit höherem Kostenaufwand realisierbar und deutlich teurer als Heizkörper ist
2. höhere Investitionskosten als bei anderen Wärmeerzeugern, die sogar ökologisch günstiger sind
3. nur bei wenigen Grundstücken besteht eine Zufahrtsmöglichkeit für die Bohrtechnik in den Hofbereich

In den Szenarien wird die Geothermie nicht berücksichtigt.

7.3.5 Energieeinsparpotenziale durch Abwärmenutzung

Die Beheizung von Gebäuden ist mit Abwärme möglich, die vor allem im gewerblichen Bereich entsteht.

Als Abwärmequellen kommen infrage:

1. Gewerbliche Prozesse wie in Gießereien
Derartige Gewerbetrieben sind im Quartier nicht tätig.
2. Bäckereien
Bei den Bäckereigeschäften handelt es sich um Filialen, d. h. es wird im Quartier nicht gebacken.
3. Gaststätten:
Abwärme fällt vor allem im Bereich Kühlung an. Bei den kleineren Gaststätten und Imbissgeschäften lässt sich die Abwärmenutzung aus der Kühlung weder technisch noch wirtschaftlich umsetzen.
Möglich wäre eine Abwärmenutzung im Rahmen der Sanierung der Hotelküche des „Goldenen Engels“.
Die Abwärme aus den Tiefkühlzellen kann für die Warmwasservorwärmung genutzt werden.
4. Größere Supermärkte
Die Abwärme der Kühlung könnte genutzt werden. Derartige Märkte sind am Rand des Quartiers, nicht jedoch im Quartier vorhanden.

Das Abwärmepotenzial der Kühlgeräte steht leider nur auf einem niedrigen Temperaturniveau (35 bis 45 °C) zur Verfügung. Eine Nutzung der Abwärme wäre in Kombination mit einer Wärmepumpenanlage für die Warmwasserbereitung möglich.

Ob der künftige Käufer und Betreiber des Hotels „Goldener Engel“ eine Abwärmenutzung vorsieht, obliegt seinem Ermessen.

Fazit:

Abwärmequellen bieten ein sehr spezielles Angebot für eine ausgewählte Abnehmerschaft und werden daher nur sehr begrenzt zum Einsatz kommen.

7.4 Bauliche Maßnahmen zur Energieeinsparung

7.4.1 Allgemeine Varianten

Die Raumwärme wird durch die Gebäudehülle an die kühlere Außenluft abgegeben. Eine Dämmung stellt diesem unerwünschten Energieabfluss einen Widerstand entgegen:

Die Wärme bleibt länger im Haus. Mit Dämmmaßnahmen kann folglich nachhaltig Energie eingespart werden.

Selbst bei „dicken Mauern“ lohnt sich immer eine nachträgliche Dämmschicht. Dies wird an den Gebäudekonstruktionen im Quartier sehr gut deutlich.

Bis etwa 1820 sind vor allem in ländlichen Gebieten vorrangig Bruchsteinmauerwerk verwendet worden. In der Bauzeit von 1800 bis 1910 wurden häufig Naturstein eingesetzt, der aus den sächsischen Natursteinbrüchen stammte. In vielen Fällen wird ein Mischmauerwerk mit Ziegel eingesetzt, da die Ziegel sich für die Gebäudegeometrie besser verarbeiten lassen. In den zweigeschossigen Gebäuden wird das Naturstein- oder Naturstein-Ziegelmauerwerk oft in beiden Etagen eingesetzt, in manchen Fällen auch nur im Erdgeschoss. Die in anderen Landesteilen vorkommende Ausbildung des Obergeschosses als Fachwerk kommt im Quartier überhaupt nicht vor.

Sowohl Natursteine als auch Bruchsteine haben einen sehr schlechten Dämmwert. Der Lambda-Wert für die Wärmeleitfähigkeit ist weitaus höher als bei Vollziegeln.

Aus diesem Grund sind 50 - 70 cm starke Erdgeschosswände in puncto Wärmeverlust mit alten Kastenfenstern gleichzusetzen.

Als Maß für die Güte einer Wärmedämmung dient der U-Wert. Er gibt an, wieviel Energie pro Quadratmeter Fläche verloren geht. Je kleiner also der U-Wert eines Bauteils, desto besser ist die Dämmung. Wärmedämmung bedeutet aber nicht nur Energieeinsparung. Wenn sie richtig geplant und ausgeführt ist, trägt sie auch zum Bautenschutz und damit zur Dämpfung von Bauunterhaltungskosten und zur Erhöhung der Lebensdauer bei.

Es ist nicht allein damit getan, die Anforderungen an die Energieeinsparverordnung zu erfüllen, sondern es sollten die bautechnisch und wirtschaftlich vorteilhaftesten Ausführungsformen gewählt werden.

Um den Wärmedämmstandard eines Gebäudes zu verbessern, werden folgende Dämmmaßnahmen empfohlen:

Außenwände/Fassaden

Im Fall einer Fassadendämmung sollten Systeme mit 6 cm bis 20 cm Dämmstoffstärke eingesetzt werden. Bei historischen Gebäuden mit Schmuckfassaden, wie sie in Sachsen häufig sind, werden von verschiedenen Herstellern von Wärmedämmsystemen Formelemente angeboten, mit der das optische Erscheinungsbild der Gebäude auch mit der Außendämmung wiederhergestellt werden kann. Ist dieser Einsatz aus verschiedenen Gründen nicht möglich, so kann auch eine fachgerecht ausgeführte Innendämmung angebracht werden. Hier ist insbesondere auf die Bauteilanschlüsse zur Vermeidung von Wärmebrücken zu achten.

Als neuere Dämmsysteme kommen Vakuumdämmplatten infrage. Diese Dämmplatten weisen eine deutlich geringere Dicke als herkömmliche Dämmungen auf und sind somit auch an fragilen Fassaden eher geeignet. Allerdings sind sie deutlich teurer. Zu empfehlen sind die Vakuumdämmplatten an besonderen Stellen wie Anschlüssen, an denen es auf die geringe Dicke ankommt.

Innendämmung

Innendämmungen sind bauphysikalisch besonders gut zu planen. Bei Realisierung einer Innendämmung befindet sich der Balkenkopf der Deckenbalken nach der Sanierung im Bereich des Taupunktes. Kommt es zur Durchfeuchtung des Balkens, kann dieser langfristig nachhaltig geschädigt werden.

Deshalb ist die Planung von Wandanschlussdetails, die Belüftung und eventuelle punktuelle Beheizung der Balkenköpfe, z. B. durch die Verlegung von Heizungsleitungen in diesem Bereich von großer Bedeutung.

Innendämmmaterialien sind die relativ teuren Calziumsilikatplatten oder Holzwolleplatten.

Schrägdächer

Sind die Dächer ausgebaut, so wird, wie auch bei Gauben, die Dachkonstruktion gedämmt. Alte Dämmstoffe in Gauben und Mansarden werden durch moderne Mineralwolledämmungen ersetzt.

Ist das Dachgeschoss ungenutzt, so kann die oberste Geschossdecke gedämmt werden. Diese Dämmung kann auch trittfest ausgeführt werden, so dass der Raum als Lagerraum weiter genutzt werden kann.

Dachschrägen und Mansarden lassen sich auch mit dem Dämmstoff Isofloc ausblasen. Dieser Dämmstoff ist seit vielen Jahren bewährt und wird aus Altpapier hergestellt, vermeidet also die energieintensive Produktion von Mineralwolle oder Polystyrol.

Durch das Ausblasen können sonst nur schwer erreichbare Hohlräume effizient gedämmt werden.

Die Dämmschichtdicken sollten ebenfalls ca. 10 - 20 cm betragen.

Kellerdecke

Bei der Dämmung der **Kellerdecke** von unten empfiehlt sich wegen der allgemeinen Zugänglichkeit des Kellers ein Material mit robuster Oberfläche, das außerdem den Anforderungen des Brandschutzes gerecht wird. Sinnvoll sind hier ca. 10 cm starke Dämmplatten. Bei den in den Wohngebäuden im Quartier vorherrschenden Gewölbedecken lässt sich jedoch keine Dämmung anbringen.

Die Dämmung muss dann innerhalb von Sanierungsmaßnahmen im Erdgeschossfußboden erfolgen. Dort ist die Dämmstärke aufgrund des Fußbodenaufbaus begrenzt.

Fenster

Fenster sollten als Wärmeschutzverglasung ausgeführt sein und einen U-Wert von höchstens 1,3 W/(m² K) aufweisen. Dieser Wert lässt sich mit Zwei-Scheiben-Wärmeschutzverglasung mit einem U-Wert Glas von 1,1 W/(m² K) oder besser erreichen. Diese Verglasungsart ist nach Energieeinsparverordnung vorgeschrieben.

Viele Hersteller bieten heute sogar Drei-Scheiben-Wärmeschutzverglasung (Superglazing) an, mit denen zusammen mit hochgedämmten Rahmenelementen U-Werte für das gesamte Fenster von deutlich unter 1,0 W/(m² K) erreicht werden können. Diese Verglasung wird derzeit überwiegend in Passivhäusern eingesetzt. Bei den Altbauten im Quartier sollten diese Fenster aus bauphysikalischen Gründen nicht eingesetzt werden, da es zur Feuchtebildung und ggf. zu Schimmel an den dann wärmetechnisch schlechteren Außenwänden kommen kann.

Gute Bauausführung

Bei gut wärmegeprägten Gebäuden hat die Qualität der Ausführung entscheidenden Einfluss auf den Energieverbrauch: Wärmebrücken sollten durch sorgfältige Planung vermieden und bestehende Wärmebrücken durch exakte Ausführung verbessert werden. Die Luftdichtheit der Gebäudehülle ist eine wichtige Voraussetzung für Bauschadensfreiheit. Ein Konzept einer lückenlos geschlossenen luftdichtenden Hülle und handwerkliche Sorgfalt bilden die Basis für ein gutes Ergebnis. Messungen der Luftdichtheit während der Bauphase und ggf. bei Inbetriebnahme sind sinnvoll.

7.4.2 Sanierungsmöglichkeiten unter Denkmalschutzgesichtspunkten

Zwei Drittel der Gebäude im Quartier stehen unter Denkmalschutz. Das bedeutet, dass eine Veränderung der Straßenfassade praktisch nicht genehmigungsfähig ist.

Eine Dämmung im Hofbereich ist jedoch möglich, natürlich in Abstimmung mit dem Amt für Denkmalschutz.

Die Realisierung von Maßnahmen sollte jedoch im Einzelfall mit dem Denkmalschutz abgestimmt werden. Auffällig viele Gebäude, wie z. B. Am Hof 9 und Am Hof 6 (siehe Abbildung 41 und Abbildung 40), weisen sehr einfache Fassaden auf. Die Fensterfaschen lassen sich auch bei einer Fassadendämmung herstellen. Von Bedeutung sind die Anschlüsse an das Fach, Haustüren und Fenster. Diese Punkte lassen sich planerisch jedoch lösen, vor allem im Rahmen einer Gesamtsanierung.



Abbildung 41: Außenfassade Gebäude
Am Hof 6
Quelle: IbH



Abbildung 40: Außenfassade Gebäude
Am Hof 9
Quelle: IbH

Eine Außendämmung ist bei einer Reihenhausbauung schwierig, da sich die Vorderkante der Außenwand um die Dämmschichtdicke nach vor verlagern würde. Allerdings gibt es bei einer Reihe von Gebäuden auf beiden Seiten ein Fallrohr. Damit wäre ein Fassadenvorsprung durch eine Wärmedämmung von ca. 6 - 10 cm optisch kaum wahrnehmbar. Bauphysikalisch muss allerdings geklärt sein, dass sich nicht an der Gebäudecke am Fallrohr eine konstruktive Wärmebrücke bildet, die zu Feuchteschäden führen kann.

Gegen die Umsetzung der Dämmmaßnahmen an Fenstern, Dach, oberster Geschossdecke und EG-Fußboden spricht hingegen nichts.

Fenster sollen natürlich in der Gliederung und Sprossung den Originalen nahe kommen.

Fazit:

Baulich/energetische Maßnahmen können an jedem Gebäude relativ unproblematisch durchgeführt werden. Sanierungs- und Modernisierungsarbeiten an Denkmälern setzen eine vorherige Absprache mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde voraus.

7.4.3 Energetische Sanierung am Beispiel eines Mustergebäudes

Energieeinsparpotenziale durch energetische Modernisierungen der Gebäudehülle

Als Beispiel wird das Gebäude Bahnhofstraße 10 verwendet. Um allgemein gültige Aussagen zu erhalten, wird auf spezielle Details des Gebäudes verzichtet. Im Wesentlichen werden die geometrischen Hauptmaße und die konstruktive Gestaltung verwendet.

Anhand des Mustergebäudes soll – möglichst allgemeingültig für andere Gebäude – die Umsetzung von Maßnahmen dargestellt werden.

Diese dienen wiederum in den Szenarien der Berechnung der energiebedingten Emissionen.

Bestand:

Das Mustergebäude wird als zwei Untertypen Gebäudetyp 1 und Gebäudetyp 2 aus dem Abschnitt 7.1.4 Energiekennzahlen berechnet.

Maßnahmen:

Es werden die vorstehend beschriebenen Maßnahmen umgesetzt. Je nach Entwicklungsszenario werden die Maßnahmen teilweise oder vollständig realisiert.

Die Maßnahmen und die erreichte Energieeinsparung sind in der Tabelle dargestellt.

Gebäudetyp 1 - Referenzszenario:

Gebäudebauteil	Bauteilaufbau/-eigenschaften	Maßnahmen	Energieverbrauch/ Energieeinsparung
Energieverbrauch Bestand			54.000 kWh/a = 186 kWh/a x m²
Gebäudekonstruktion			
Außenwand	EG 50 cm Natursteinmauerwerk OG 36 cm Mischmauerwerk	straßenseitig keine Dämmung hofseitig 8 cm Dämmung WLG 035	- 11.000 kWh/a 43.000 kWh/a = 148 kWh/a x m ²
Fenster	Baujahr vor 1989	Wärmeschutzverglasung hofseitig Isolierverglasung straßenseitig	- 4.000 kWh/a 39.000 kWh/a = 134 kWh/a x m ²
Dach	Ziegeldach, ungedämmt	nicht ausgebaut keine Maßnahme	
Geschossdecken	Holzbalkendecken, ungedämmt	Dämmung oberste Geschossdecke 10 cm Styropor, WLG 035	- 4.000 kWh/a 35.000 kWh/a = 120 kWh/a x m ²
Keller	teilunterkellert (50 %) Gewölbedecke, ungedämmt	keine	
Heizungstechnik			
Wärmeerzeugung	Gas-Heizung mit atmosphärischem Brenner	Gas-Brennwertheizung	- 5.000 kWh/a 29.000 kWh/a = 100 kWh/a x m ²
Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung	Fensterlüftung	Fensterlüftung	
Energieverbrauch nach Sanierung			29.000 kWh/a = 100 kWh/a x m²

Der Heizenergieverbrauch des Gebäudes sinkt auf 54 %.

Daraus ergibt sich eine Primärenergieeinsparung von 28.000 kWh/a sowie eine Minderung der Kohlendioxidemissionen von 6 tCO₂/a.

Gebäudetyp 1 - Klimaschutz-Szenario:

Gebäudebauteil	Bauteilaufbau/-eigenschaften	Maßnahmen	Energieverbrauch/ Energieeinsparung
Energieverbrauch Bestand			54.000 kWh/a = 186 kWh/a x m²
Gebäudekonstruktion			
Außenwand	EG 50 cm Natursteinmauerwerk OG 36 cm Mischmauerwerk	straßenseitig 6 cm Dämmung WLG 035 hofseitig 8 cm Dämmung WLG 035	- 14.000 kWh/a 40.000 kWh/a = 138 kWh/a x m ²
Fenster	Baujahr vor 1989	Wärmeschutzverglasung hof- und straßenseitig	- 5.000 kWh/a 35.000 kWh/a = 121 kWh/a x m ²
Dach	Ziegeldach, ungedämmt	nicht ausgebaut keine Maßnahme	
Geschossdecken	Holzbalkendecken, ungedämmt	Dämmung oberste Geschossdecke 10 cm Styropor, WLG 035	- 4.000 kWh/a 31.000 kWh/a = 107 kWh/a x m ²
Keller	teilunterkellert (50 %) Gewölbedecke, ungedämmt	Dämmung 6 cm WLG 035	- 1.000 kWh/a 30.000 kWh/a = 103 kWh/a x m ²
Heizungstechnik			
Wärmeerzeugung	Gas-Heizung mit atmosphärischem Brenner	Holz-Pelletheizung	- 5.000 kWh/a 25.000 kWh/a = 86 kWh/a x m ²
Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung	Fensterlüftung	kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung	- 3.000 kWh/a 22.000 kWh/a = 75 kWh/a x m ²
Energieverbrauch nach Sanierung			22.000 kWh/a = 75 kWh/a x m²

Der Heizenergieverbrauch des Gebäudes sinkt auf 40 %.

Vor allem durch die Beheizung mit Holzpellets ergibt sich eine erhebliche zusätzliche Umweltentlastung. Die Primärenergieeinsparung beträgt 60.000 kWh/a und die Minderung der Kohlendioxidemissionen von 13,5 tCO₂/a.

Gebäudetyp 2 - Referenzszenario:

Gebäudebauteil	Bauteilaufbau/-eigenschaften	Maßnahmen	Energieverbrauch/ Energieeinsparung
Energieverbrauch Bestand			41.000 kWh/a = 141 kWh/a x m²
Gebäudekonstruktion			
Außenwand	EG 50 cm Mischmauerwerk OG 36 cm Ziegelmauerwerk	straßenseitig keine Dämmung hofseitig 8 cm Dämmung WLG 035	- 9.000 kWh/a 32.000 kWh/a = 110 kWh/a x m ²
Fenster	Isolierverglasung	Wärmeschutzverglasung hofseitig Isolierverglasung straßenseitig	- 2.000 kWh/a 30.000 kWh/a = 103 kWh/a x m ²
Dach Geschossdecken	Ziegeldach, ungedämmt Holzbalkendecken, ungedämmt	nicht ausgebaut Dämmung oberste Geschossdecke 10 cm Styropor, WLG 035	- 2.000 kWh/a 28.000 kWh/a = 96 kWh/a x m ²
Keller	teilunterkellert (50 %) Gewölbedecke, ungedämmt	Dämmung Gewölbedecke, ungedämmt	
Heizungstechnik			
Wärmeerzeugung	Gas-Brennwertheizung	Holz-Pelletheizung	--- 28.000 kWh/a = 96 kWh/a x m ²
Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung	Fensterlüftung	Fensterlüftung	
Energieverbrauch nach Sanierung			28.000 kWh/a = 96 kWh/a x m²

Der Heizenergieverbrauch des Gebäudes sinkt auf 68 %.

Das Gebäude wies bisher einen besseren Dämmstandard als Gebäudetyp 1 auf. Nach der Sanierung im Referenzszenario ähnelt sich der Gebäudestandard der beiden Typen.

Durch den Einsatz von Holzpellets ergibt sich eine deutlich höhere Primärenergieeinsparung als im Referenzszenario von Typ 1. Die Primärenergieeinsparung beträgt 40.000 kWh/a, die Minderung der Kohlendioxidemissionen ergibt sich zu 8,8 tCO₂/a.

Gebäudetyp 2 - Klimaschutz-Szenario:

Gebäudebauteil	Bauteilaufbau/-eigenschaften	Maßnahmen	Energieverbrauch/ Energieeinsparung
Energieverbrauch Bestand			41.000 kWh/a = 141 kWh/a x m²
Gebäudekonstruktion			
Außenwand	EG 50 cm Mischmauerwerk OG 36 cm Ziegelmauerwerk	straßenseitig 6 cm Dämmung WLG 035 hofseitig 14 cm Dämmung WLG 035	- 11.000 kWh/a 30.000 kWh/a = 103 kWh/a x m ²
Fenster	Isolierverglasung	Wärmeschutzverglasung hof- und straßenseitig	- 3.000 kWh/a 27.000 kWh/a = 93 kWh/a x m ²
Dach	Ziegeldach, ungedämmt	nicht ausgebaut	
Geschossdecken	Holzbalkendecken, ungedämmt	Dämmung oberste Geschossdecke 14 cm Styropor, WLG 035	- 3.000 kWh/a 24.000 kWh/a = 83 kWh/a x m ²
Keller	teilunterkellert (50 %) Gewölbedecke, ungedämmt	Dämmung Gewölbedecke, 6 cm WLG 035	- 1.000 kWh/a 23.000 kWh/a = 79 kWh/a x m ²
Heizungstechnik			
Wärmeerzeugung	Gas-Brennwertheizung	Holz-Pelletheizung	--- 23.000 kWh/a = 79 kWh/a x m ²
Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung	Fensterlüftung	kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung	- 3.000 kWh/a 20.000 kWh/a = 69 kWh/a x m ²
Energieverbrauch nach Sanierung			20.000 kWh/a = 69 kWh/a x m²

Der Heizenergieverbrauch des Gebäudes sinkt auf 49 %.

Daraus ergibt sich eine Primärenergieeinsparung von 41.000 kWh/a sowie eine Minderung der Kohlendioxidemissionen von 9,2 tCO₂/a.

Am Beispiel von Gebäudetyp 2 werden im Energiesparszenario die Anteile der einzelnen Sparmaßnahmen grafisch veranschaulicht:

Der Energieverbrauch der Gebäude kann durch die engagierten Maßnahmen entsprechend dem Klimaschutzszenario halbiert werden.

Die Einsparungen ergeben im Durchschnitt zu zwei Dritteln aus baulichen und zu einem Drittel aus technischen Maßnahmen.

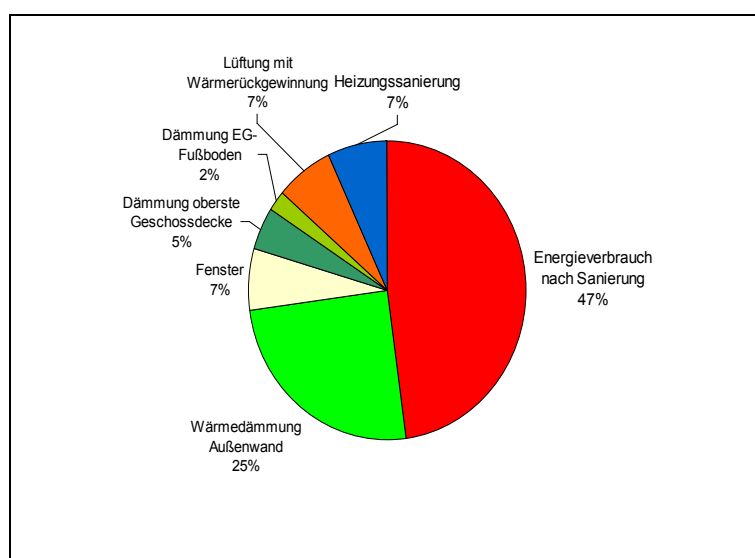


Abbildung 42: Beispiel Gebäudetyp 2, Energieeinsparszenario
Quelle: IbH

7.5 Energieeinsparpotenziale bei der Stadtbeleuchtung

Die Aufgabe einer bedarfsgerechten und effizienten Stadtbeleuchtung liegt im städtischen Aufgabenbereich.

Sowohl von den Strom-Verbrauchsanteilen als auch von den Stromkostenanteilen, ist die Straßenbeleuchtung meist die Verbrauchsgruppe mit dem größten Anteil an den städtischen Energiekosten. Im Durchschnitt haben die Kosten der Straßenbeleuchtung einen Anteil von 15 - 30 % an den städtischen Stromkosten bzw. auf 8-20 % der städtischen Gesamtenergiekosten.

Im Folgenden soll die Straßenbeleuchtung im Quartier betrachtet werden, um mögliche Sparpotenziale aufzuspüren.

7.5.1 Aufgaben der Straßenbeleuchtung

Die für die Straßenbeleuchtung geforderte Beleuchtungsstärke soll so bemessen sein, dass vor allem das ausreichende Erkennen von Kontrasten vor dem ausgeleuchteten Hintergrund der Straße möglich ist.

Die Beleuchtungsstärke der Straßenbeleuchtung liegt zwischen 3 und 40 Lux, entsprechend der Verkehrsstärke. Zum Vergleich einige typische Beleuchtungsstärken:

- Sonne im Sommer um die Mittagszeit:	100.000 Lux
- Sonne im Winter um die Mittagszeit:	10.000 Lux
- Beleuchtung in Büros:	500 Lux
- Mondlicht:	0,01 bis 0,2 Lux

Die Beleuchtungsstärke ist der auf einer Fläche auftreffende Lichtstrom - in diesem Fall der von der Straßenlampe kommende und auf der Fahrbahnoberfläche auftreffende Lichtstrom.

Dieser Lichtstrom - der für die Bemessung der Beleuchtung in Innenräumen herangezogen wird - ist jedoch für die Straßenbeleuchtung nicht maßgebend. Hier kommt es vielmehr auf den Lichtstrom an, der von der Fahrbahnoberfläche reflektiert wird. Dieser Lichtstrom, der Leuchtdichte genannt wird, ermöglicht den Verkehrsteilnehmern das oben erwähnte Erkennen von Kontrasten. Die Leuchtdichte hängt unter anderem von der Art der Fahrbahnoberfläche ab: Dunkle und glatte Fahrbahnoberflächen reflektieren weniger Licht als helle und rauhe. Durch künstliche Aufhellungsmittel, die dem Fahrbahnbelag zugemischt werden, könnten mindestens 20 % der Kosten für die Errichtung einer Beleuchtungsanlage eingespart werden. Der Mehraufwand für die Fahrbahndeckschicht würde sich rasch amortisieren.

Die erforderlichen Mindestwerte für die Leuchtdichte sind genormt. Die Mindestwerte sind für stark befahrene Straßen höher als für wenig befahrene. Für eine genaue Beleuchtungsplanung müssten während der Zeiten der Dunkelheit Verkehrszählungen durchgeführt werden.

Etwas andere Verhältnisse ergeben sich in verkehrsberuhigten Wohngebieten, in denen die Bedürfnisse der dort lebenden Menschen höher bewertet werden, als die Bedürfnisse des reinen Kraftfahrzeugverkehrs. Die Beleuchtung dient hier unter anderem auch dem persönlichen Erkennen von Fußgängern untereinander, um Angstgefühle oder Bedrohung auszuschließen. Ästhetische Gesichtspunkte spielen bei der Auswahl des Lichts und der Leuchten in diesem Bereich eine größere Rolle. Die DIN 5044 erlaubt deshalb für solche Straßen eine Bemessung nach der Beleuchtungsstärke (Lux):

- Straßen mit Sammelfunktion:	7 Lux
- Straßen mit Anliegerfunktion:	3 Lux

Weiterhin sind Werte für die Gleichmäßigkeit der Beleuchtung festgelegt. „Schwarze Löcher“ sind danach nicht zulässig.

7.5.2 Ist-Zustand

Im gesamten Quartier sind Wandleuchten nach einem historischen Leuchtvorbild eingesetzt. Diese sind in Abbildung 43 dargestellt. Am Gondelteich in der Birkengasse werden Mastleuchten eingesetzt. Die Leuchten sind in zwei verschiedenen Größen im Einsatz. Lediglich auf dem Altmarkt werden indirekte Leuchten mit Reflektorsystem verwendet. Die genaue Bestückung ist unbekannt, vermutlich werden 50 oder 80 W Dampflampen verwendet.

Eine Halbnachtschaltung kann bei der Einflammigkeit der Leuchten nicht realisiert werden.

Auffallend ist der große Lichtpunktstand. Die Entfernungen zwischen zwei Leuchten sind auch auf der Dresdener Straße bis zu 45 m. In den kleineren Gassen bedeutet der Lichtpunktstand von 35 m, dass nur eine oder zwei Leuchten installiert sind. In der Wagnergasse (Länge 35 m) sind keine Leuchten vorhanden.

In der Gasse Am Hof im Bereich der Fronfeste sind von der Dresdener Straße bis zur Einmündung Birkengasse auf einer Länge von 40 m ebenfalls keine Leuchten installiert.

In der Birkengasse am Gondelteich beträgt der Abstand zweier Leuchten sogar 70 m.

Die Grenzwerte der Gleichmäßigkeit werden bei diesen Abständen nicht eingehalten. Da im Quartier allerdings nur ein geringer Kfz-Verkehr vorhanden ist, stellen die dunklen unbeleuchteten Bereiche möglicherweise ein Problem für das Sicherheitsgefühl von Fußgängern dar.



Abbildung 43: Typische Straßenleuchten im Quartier
Quelle: IbH

Die geringe Zahl von Straßenleuchten wird, bezogen auf die Straßenlänge, für einen niedrigen spezifischen Energieverbrauch sorgen.

Festzustellen ist eine deutliche Verschmutzung der Leuchten im Bereich der Scheiben, vermutlich aber auch der Leuchtmittel und Optik/Reflektoren.

7.5.3 Maßnahmen zur Verbesserung der Straßenbeleuchtung

1. Wartung und Reinigung der Leuchten

Die Leuchten sollten gereinigt werden (Scheiben, Optik, Reflektoren).

Diese Maßnahme gehört zu den üblichen Wartungsmaßnahmen, führt somit nicht zu zusätzlichen Kosten und amortisiert sich sofort.

2. Überprüfung Beleuchtungsstärke und Gleichmäßigkeit

Aus Sicherheitsüberlegungen heraus sollte geprüft werden, ob in einzelnen Bereichen eine Erhöhung der Leuchtenanzahl erfolgen muss.

3. LED-Einsatz bei Ersetzen von Leuchtmitteln oder Leuchten

Die LED-Technik hat sich in den letzten Jahren erheblich weiter entwickelt. Mittlerweile sind Leuchten zu konkurrenzfähigen Preisen erhältlich.

Vorteilhaft ist, vor allem gegenüber Natriumdampflampen, die bessere Farbwiedergabe aufgrund des nahezu weißen Lichts.

Die lange Lebensdauer ist neben dem geringen Energieverbrauch der Hauptvorteil.

4. Ersetzen der vorhandenen Dämmerungsschalter durch Leuchtdichtesensoren

Werden Dämmerungsschalter erneuert, sollten Leuchtdichtesensoren, die über zwei getrennte Relais für den Ein- und den Ausschaltzeitpunkt verfügen und somit keine Schalthysteresis aufweisen, eingesetzt werden

5. Reduzierung der Einschaltzeiten

Die Dämmerungsschalter schalten bei verschiedener Umgebungshelligkeit ein.

Die Einstellung der Dämmerungsschalter sollte regelmäßig (jährlich) überprüft und korrigiert werden.

7.6 Potenzialanalyse für Energie- und CO₂-Minderungspotenziale – Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs

Im vorhergehenden Kapitel wurden die verschiedenen infrage kommenden Maßnahmen betrachtet. Je nach Umsetzung der verschiedenen Maßnahmen ergeben sich Szenarien für die Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO₂-Minderungspotenziale.

Für die erforderliche Zielfestlegung werden ein Referenzszenario (Trendentwicklung ohne Klimaschutzanstrengungen) und ein Klimaschutzszenario (CO₂-Minderung bei Umsetzung einer konsequenten Klimaschutzpolitik) entwickelt. Dabei werden Ausbauraten, Sanierungszyklen und die regionale Wertschöpfung berücksichtigt.

7.6.1 Energieeinsparung und CO₂-Minderungsszenarien

Ist-Zustand

Im Ist-Zustand wurde im Abschnitt 7.2 berechnet:

Primärenergieverbrauch:	6.300 MWh/a
Kohlendioxid-Emissionen:	2.100 tCO ₂ /a

Referenzszenario

Das Referenzszenario beinhaltet die Trendentwicklung für das integrierte Quartierskonzept ohne Klimaschutzanstrengungen. Die Erstellung des Referenzszenarios erfolgte auf der Basis der Ausgangsanalyse, der bisherigen Sanierungsmaßnahmen und unter Einbeziehung der Eigentümerbefragungen sowie der gesetzlichen Rahmenbedingungen.

Grundlegend werden sich die klimarelevanten Maßnahmen an den Gebäuden ohne Schutzanstrengung auf kleinere und mittlere Maßnahmen, wie den Austausch der Wärmeerzeugeranlage Heizwert/Brennwert, dem Ersatz von Fensterflächen sowie einfachen Wärmedämmarbeiten wie der obersten Geschossdecke, begrenzen.

Klimaschutzszenario

Beim Klimaschutzszenario werden durch besondere Anstrengungen, verursacht durch intensive Information der Eigentümer und Unterstützung durch Förderprogramme mehr Maßnahmen in den Bereich der Wirtschaftlichkeit gerückt und damit durch die Eigentümer realisiert.

Die Szenarien werden für das Jahr 2020 erstellt, d. h. es wird abgeschätzt, welche Maßnahmen in diesem Zeitraum je nach Engagement und Randbedingungen umsetzbar sind.

In der Übersicht beinhalten die Szenarien folgende Bausteine:

Szenario	Referenzszenario		Klimaschutzszenario	
Gebäudebau- teil/Maßnah- me	Gebäudetyp 1	Gebäudetyp 2	Gebäudetyp 1	Gebäudetyp 2
Bauliche Maßnahmen				
Außenwand	keine Dämmung an der Straßenfassade Hoffassade: 30 % der Gebäude werden mit 8 cm WLG 035 gedämmt		Hoffassade: 70 % der Gebäude werden mit 10 bzw. 14 cm WLG 035 gedämmt	
Fenster	Alle Fenster älter als Bj. 1989 werden ersetzt (16 Gebäude komplett/in 3 Geb. teilweise) 60 % der Ladenschaufenster/Türen mit alter vor 1989 werden erneuert (2 Läden)		Alle Fenster älter als Bj. 1989 werden ersetzt (16 Gebäude komplett/in 3 Geb. teilweise) Alle Ladenschaufenster/Türen mit alter vor 1989 werden erneuert (3 Läden)	
Dächer	20 % der obersten Geschossdecken werden gedämmt (10 cm WLG 035)		70 % der obersten Geschossdecken werden gedämmt (14 cm WLG 035)	
Kellerdecke	keine Dämmung		25 % der Fußböden im EG werden ge- dämmt (6 cm WLG 035)	
Maßnahmen Heizung				
Brennstoffum- stellung Erneuerung Heizung	Umstellung von 18 Gebäuden auf Gas- Brennwertheizung (aus Priorität „hoch“) Umstellung von 6 Gebäuden auf Holz- pellets		Umstellung von 20 Gebäuden auf Gas- Brennwertheizung (100 % aus Priorität „hoch“) Umstellung von 19 Gebäuden auf Holz- pellets (100 % aus Priorität „mittel“)	
Verbesserung Wartung/ Reinigung/ Optimierung Regelung	Wirkungsgradverbesserung um 5 % bei 30 % der Heizungen		Wirkungsgradverbesserung um 7 % bei 70 % der Heizungen	
Nahwärmeinsel				
Goldener En- gel/Bischofs- sitz mit weite- ren Gebäuden	wird nicht realisiert		wird realisiert	
Einsatz erneuerbarer Energie				
Heizung	siehe Heizungsmaßnahmen			
Photovoltaik	Nutzung von 20 % des Potenzials = 26 kWp		Nutzung von 70% des Potenzi- als = 90 kWp	
Weitere technische Maßnahmen				
Lüftung	Fensterlüftung wie bisher		40 % aller Gebäude erhält eine Kontrol- lierte Wohnungslüftung mit Wärmerück- gewinnung	
Stromverbrauch				
Stromeinspa- rung durch energiespa- rende Geräte und Beleuch- tung	Einsparung von 10 % des Strom- verbrauches		Einsparung von 25 % des Strom- verbrauches	

7.6.2 Ergebnis Referenzszenario

Anzahl Gebäude	Heizung/Brennstoff	Brennstoffverbrauch je Geb. in kWh/Jahr	Brennstoffverbrauch aller Gebäude in kWh/Jahr	Primärenergieverbrauch in kWh/Jahr	CO ₂ -Emissionen in kg/Jahr
	Referenzgebäude Typ 1				
3	ohne Maßnahmen/veraltete Gashzg.	54.000	162.000	178.000	41.000
4	neue Gas-BW-Hzg./ohne Dämmmaßnahmen	45.000	180.000	198.000	45.000
5	neue Gas-BW-Hzg./mit Dämmmaßnahmen	30.000	150.000	165.000	38.000
6	besteh. Gas-BW-Hzg./ohne Wärmedämmmaßnahmen	45.000	270.000	297.000	68.000
6	besteh. Gas-BW-Hzg./mit Wärmedämmmaßnahmen	30.000	180.000	198.000	45.000
2	Strom	48.000	96.000	250.000	65.000
2	Erdgas/Stückholz/ohne Wärmedämmmaßnahmen	60.000	120.000	95.000	22.000
3	Holzpelletheizung	48.000	144.000	29.000	7.000
	Referenztyp 2				
14	ohne Maßnahmen/veraltete Gashzg.	48.000	672.000	739.000	168.000
4	neue Gas-BW-Hzg./ohne Dämmmaßnahmen	41.000	164.000	180.000	41.000
5	neue Gas-BW-Hzg./mit Dämmmaßnahmen	28.000	140.000	154.000	35.000
6	besteh. Gas-BW-Hzg./ohne Wärmedämmmaßnahmen	41.000	246.000	271.000	62.000
10	besteh. Gas-BW-Hzg./mit Wärmedämmmaßnahmen	28.000	280.000	308.000	70.000
2	Erdgas/Stückholz/ohne Wärmedämmmaßnahmen	54.000	108.000	86.000	20.000
5	Holzpelletheizung	43.000	215.000	43.000	11.000
	"Besondere" Gebäude				
1	Erdgas	246.000	246.000	271.000	62.000
1	Erdgas	163.000	163.000	179.000	41.000
1	Erdgas	123.000	123.000	135.000	31.000
	abzgl. Brennstoffeinsparung durch Wirkungsgradverbesserung um 5 % bei 30 % der Heizungen		-55.000	-61.000	-14.000
	Stromverbrauch: Einsparung von 10 % durch effizientere Geräte				
122	Haushalte	1.800	220.000		
27	Gewerbe	7.200	194.000		
	abzgl. Eigenstromerzeugung mit Photovoltaik		-23.000		
	Strombezug aus dem Versorgungsnetz		391.000	1.017.000	266.000
80			3.995.000	4.732.000	1.124.000
	Ist-Zustand		4.820.000	6.283.000	2.059.000
Einsparung gegenüber Ist-Zustand			17 %	25 %	45 %

Im Referenzszenario ergeben sich folgende Umweltbelastungen im Jahr 2020:

Primärenergieverbrauch:	4.700 MWh/a
Kohlendioxid-Emissionen:	1.100 tCO ₂ /a

Das bedeutet eine Minderung um 25 % beim Primärenergieverbrauch und um 45 % bei den Kohlendioxidemissionen. Die Einsparung bei den CO₂-Emissionen ergibt sich aus der Umstellung von Braunkohle und dem Einsatz erneuerbarer Energiequellen.

7.6.3 Ergebnis Klimaschutzszenario

Anzahl Gebäude	Heizung/ Brennstoff	Brennstoffverbrauch je Geb. in kWh/Jahr	Brennstoffverbrauch aller Gebäude in kWh/Jahr	Primärenergieverbrauch in kWh/Jahr	CO ₂ -Emissionen in kg/Jahr
	Referenzgebäude Typ 1				
4	Gas-BW-Hzg./ohne Dämmmaßnahmen	45.000	180.000	198.000	45.000
7	Gas-BW-Hzg./mit Dämmmaßnahmen	30.000	210.000	231.000	53.000
8	Gas-BW-Hzg./mit Wärmedämmmaßnahmen/ mit Lüftung mit WRG	27.000	216.000	238.000	54.000
2	Erdgas/Stückholz/mit Wärmedämmmaßnahmen	36.000	72.000	57.000	13.000
6	Holzpelletheizung	48.000	288.000	58.000	14.000
4	Holzpelletheizung/mit Wärmedämmmaßnahmen/ mit Lüftung mit WRG	29.000	116.000	23.000	6.000
	Referenztyp 2				
8	Gas-BW-Hzg./ohne Dämmmaßnahmen	41.000	328.000	361.000	82.000
13	Gas-BW-Hzg./mit Dämmmaßnahmen	28.000	364.000	400.000	91.000
14	Gas-BW-Hzg./mit Wärmedämmmaßnahmen/ mit Lüftung mit WRG	25.000	350.000	385.000	88.000
2	Erdgas/Stückholz/mit Wärmedämmmaßnahmen	34.000	68.000	54.000	12.000
4	Holzpelletheizung	43.000	172.000	34.000	9.000
5	Holzpelletheizung/mit Wärmedämmmaßnahmen/ mit Lüftung mit WRG	30.000	150.000	180.000	8.000
	„Besondere“ Gebäude				
1	Nahwärmeinsel Goldener Engel/Bischofssitz/Erdgas-Blockheizkraftwerk	409.000	409.000	450.000	102.000
1	Gutschrift Umweltentlastung durch Stromerzeugung in KWK			-300.000	-400.000
1	Holzpelletheizung	130.000	130.000	26.000	7.000
	abzgl. Brennstoffeinsparung durch Wirkungsgradverbesserung um 7 % bei 70 % der Heizungen		-150.000	-165.000	-38.000
	Stromverbrauch: Einsparung von 25 % durch effizientere Geräte				
122	Haushalte	1.500	183.000		
27	Gewerbe	6.000	162.000		
	abzgl. Eigenstromerzeugung mit Photovoltaik		-81.000		
	Strombezug aus dem Versorgungsnetz		264.000	686.000	180.000
80			3.167.000	2.916.000	326.000
	Ist-Zustand		4.820.000	6.283.000	2.059.000
Einsparung gegenüber Ist-Zustand			34 %	54 %	84 %

Im Klimaschutzszenario ergeben sich folgende Umweltbelastungen im Jahr 2020:

Primärenergieverbrauch:	2.900 MWh/a
Kohlendioxid-Emissionen:	300 tCO ₂ /a

Das bedeutet eine Minderung um 54 % beim Primärenergieverbrauch und um 84 % bei den Kohlendioxidemissionen. Die Einsparung bei den CO₂-Emissionen ergibt sich aus der Umstellung von Braunkohle und dem verstärkten Einsatz erneuerbarer Energiequellen.

7.6.4 Vergleich der Szenarien mit dem Ist-Zustand

Die Ergebnisse der Berechnungen der Kohlendioxidemissionen und des Primärenergieverbrauches im Quartier 2Goldener Engel² werden in der Tabelle übersichtlich gegenüber gestellt:

Investitionsmaßnahmen	Ist-Zustand	Referenzszenario	Klimaschutzszenario
Primärenergieverbrauch	6.300 MWh/a	4.700 MWh/a = 75 %	2.900 MWh/a = 46 %
Kohlendioxidemissionen	2.100 tCO ₂ /a	1.100 tCO ₂ /a = 55 %	300 tCO ₂ /a = 16 %

7.6.5 Investitionskosten Klimaschutzszenario

Die nachfolgende Tabelle zeigt die für die Umsetzung des Klimaschutzszenarios notwendigen Investitionskosten für das Untersuchungsgebiet.

Die Kosten wurden auf der Basis von Vergleichsrechnungen mit aktuellen Baukosten gebildet.

Investitionsmaßnahmen	Investitionskosten in €
Gebäudekonstruktion	
Außenwand dämmen	412.000 €
Fenster erneuern	149.000 €
oberste Geschossdecke dämmen	162.000 €
EG-Fußboden dämmen	57.000 €
Heizung	
Brennstoffumstellung Erneuerung Heizung	320.000 €
Verbesserung Wartung/Reinigung/ Optimierung Regelung	keine
Nahwärmeinsel	
Goldener Engel/Bischofssitz und ausgewählte umliegende Gebäude	230.000 €
Einsatz erneuerbarer Energie	
Photovoltaik	135.000 €
Weitere technische Maßnahmen	
Lüftung mit Wärmerückgewinnung	217.000 €
Summe	1.682.000,00 € netto 2.002.000 € einschl. 19 % Mwst.

Für die Umsetzung des Klimaschutzszenarios werden Investitionen von 2 Mio. € (einschl. Mwst.) benötigt.

7.7 Handlungsfelder im Rahmen des Energie- und Klimaschutzkonzeptes

Im Folgenden sollen für die einzelnen Akteure Handlungsfelder und Maßnahmen zum Erreichen der Klimaschutzziele aufgezeigt werden. Im Kern geht es bevorzugt um die Umsetzung des Klimaschutzszenarios.

7.7.1 Handlungsfelder Kommune

- Rahmenbedingungen schaffen
- Fördermittel zur Verfügung stellen (vorrangig Drittmittel von Bund und Ländern)
- Energieberatung für private Eigentümer und Gewerbetreibende
- Information für Mieter (Energieeinsparung beim Heizen und im Haushaltstrombereich)
- Strukturelle Voraussetzungen für Energiesparcontracting schaffen
- Prüfung der Erweiterung der Wasserversorgung Bischofswerda um die Sparte Contracting/Stromversorgung

7.7.2 Handlungsfelder Privater Gebäudeeigentümer

- Umsetzung der Maßnahmen am Gebäude und der Wärmeerzeugung

7.7.3 Handlungsfelder Gewerbetreibender

- Umsetzung der Maßnahmen am Gebäude und der Wärmeerzeugung
- Nutzung einer Gewerbeenergieberatung (Saena)
- Umsetzung gewerbespezifischer Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauches

7.7.4 Betreibermodell „Energiegenossenschaft“

Aufgrund der gestiegenen Energiepreise der letzten Jahre; haben sich Energiegenossenschaften gebildet.

Das Ziel einer Energiegenossenschaft kann sein:

- gemeinsamer Strombezug
- gemeinsame Stromerzeugung
- Projektentwicklung und Betrieb der Nahwärmekonzeption

Als mögliches Geschäftsmodell würde sich z. B. die Gründung einer Energiegenossenschaft anbieten. Energiegenossenschaften verfolgen das Ziel einer wirtschaftlichen und sicheren Energieerzeugung vor Ort. Die Gewinnerzielungsabsicht ist im Gegensatz zu anderen Geschäftsmodellen nachrangig bemessen bzw. der Gewinn ergibt sich aus den Einsparungen gegenüber der bisherigen Energieversorgung.

Das Ziel bzw. Geschäftsmodell einer Energiegenossenschaft entspräche etwa dem progressiven Geschäftsfeld von Stadtwerken, die sich in anderen Städten aufgrund der gestiegenen Konkurrenz mit neuen Geschäftsfeldern beschäftigen. In Bischofswerda gibt es keine Stadtwerke, so dass Interessierte in der Bildung einer Energiegenossenschaft unterstützt werden sollten.

In den letzten Jahren stieg die Zahl der Gründung von Energiegenossenschaften sprunghaft an. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung in Deutschland:

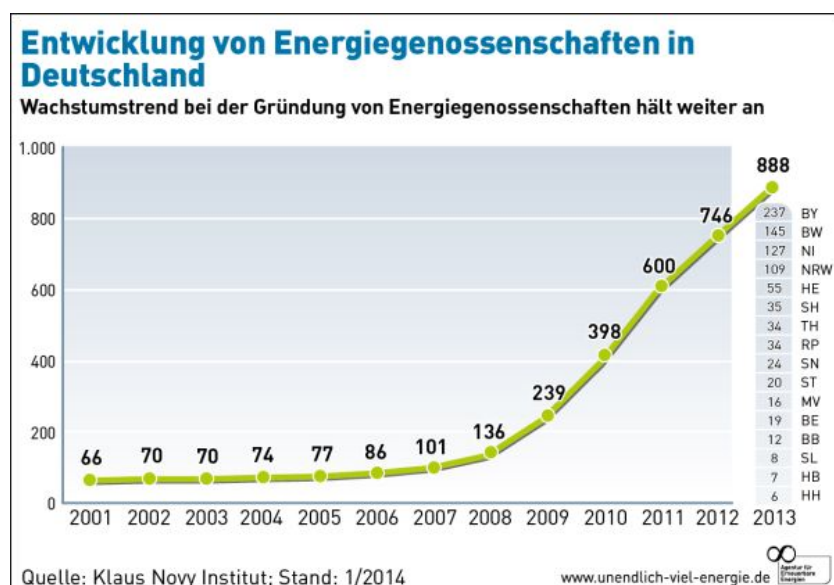


Abbildung 44: Entwicklung Energiegenossenschaften in Deutschland

7.8 Relevanz der energetischen Resultate für den Städtebau

Die Ergebnisse aus der Bewertung der Heizungsanlagen im Untersuchungsgebiet offenbaren hier einen hohen Sanierungsbedarf. Ein Viertel aller Heizungsanlagen entsprechen bei Weitem nicht mehr den technischen Standards und sind als schlecht zu bewerten. Weitere 24 % der erfassten Anlagen erreichen einen nur mittelguten Wert. Somit ergibt sich ein kurz- bis mittelfristiger Sanierungsbedarf von knapp 50 % der Heizungsanlagen im Untersuchungsgebiet

Nicht alle Energieträger aus dem Bereich der erneuerbaren Energien sind für das innerstädtische Untersuchungsgebiet zu verwenden. Eine Übersicht bietet folgende Aufstellung:

Energiequelle/Potenzial	Verwendungsaspekte
1 technische Gebäude-ausrüstung	<ul style="list-style-type: none"> • Senkung von Umwandlungsverlusten • Einsatz erneuerbarer Energiequellen
2 Gebäudedämmung	<ul style="list-style-type: none"> • Dämmung von Wänden, Decken und Dächern • Einsatz in historischem Quartier nur mit Beschränkungen durch den Denkmalschutz möglich (Straßenfassaden, Dachgauben, ...)
3 Geothermie	<ul style="list-style-type: none"> • nur in Einzelfällen anwendbar (s. Kap. 7.3.
4 Photovoltaik	<ul style="list-style-type: none"> • in Absprache mit dem Denkmalschutz auf straßenabgewandten Seiten (s. Kap. 7.3.3)
5 Solarthermie	<ul style="list-style-type: none"> • s. Photovoltaik
6 Kraft-Wärme-Kopplung	<ul style="list-style-type: none"> • als „Micro-Anlage“ im Ein- bis Zweifamilienhausbereich • als Quartiersversorgung für nachbarschaftliche Nutzergemeinschaften (Nahwärmenetze)

Im Zuge von Modernisierungs- und Instandsetzungsarbeiten einzelner Baumaßnahmen werden die Punkte 1 und 2 erfahrungsgemäß den größten Zuspruch erhalten und in weniger großem Zuspruch auch die Punkte 3 bis 5.

Städtebaulich, energetisch und auch platzökonomisch (je Haus) stellt jedoch die Variante 6 – Kraft-Wärme-Kopplung für das Altstadtquartier mit seiner dichten Block- und Zeilenbebauung ein großes Potenzial dar. Der deutlichen Reduzierung von Primärenergie und dem Ausstoß von CO₂, in Verbindung mit technischen und wirtschaftlichen Vorteilen (s. Kap. 7.3.2), stehen besondere Aufwendungen bei der Verlegung der Wärmeleitungen in dem dicht bebauten Altstadtquartier mit einer schon vorhandenen großen Anzahl an unterirdischen Medien entgegen.

Voraussetzung für die Umsetzung einer solchen Maßnahme sind eine genügend große Zahl von potenziellen Abnehmern in erreichbarer Entfernung sowie eine Sanierungsmaßnahme als möglicher Standort („Leuchtturmprojekt“, s. Kap. 9.3), die die Integration einer Anlage in dieser Größe erlaubt.

8. Mängel/Konflikte und Potenziale im Altstadtquartier „Goldener Engel“

Das Altstadtquartier „Goldener Engel“ befindet sich in einer Umbruchphase. Die städtebaulich-denkmalflegerischen Aufgaben aus den Jahren nach der Wende sind vielerorts aufgearbeitet, ganze Straßenzüge wurden in der Förderperiode saniert. Andererseits sind weiterhin städtebauliche Missstände durch demografisch bedingte Leerstandszuwächse und erhöhte bauliche Anforderungen an den Klimaschutz im Fördergebiet zu verzeichnen. Städtebauliche und stadtgeschichtliche „Leuchtturmprojekte“ (s. Kap. 9.3) warten auf eine neue Nutzung, Sanierung und Modernisierung und somit auf eine Integration in das „Angebot“, welches eine funktionsorientierte, denkmalgeschützte Altstadt ihren Bewohnern und Gästen zu bieten vermag. Der sich mächtiger als erwartet entwickelnde demografische Wandel stellt das Untersuchungsgebiet vor schwierige Herausforderungen: Wegzug und Leerstand, Überalterung der BewohnerInnen, wachsende Anforderungen an Barrierearmut im öffentlichen sowie im privaten Bereich bei gleichzeitig abnehmender Kaufkraft, Erhalt/Ausbau von technischer und sozialer Infrastruktur und die Stärkung der innerorts wichtigen Nahversorgung sind von entscheidender Bedeutung für die Benennung von Handlungsfeldern und der Planung weiterer Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Untersuchungsgebiet.

Städtebauliche Entwicklung	
Potenziale	Konflikte
<ul style="list-style-type: none"> + historische, denkmalgeschützte Altstadt + denkmalpflegerisch wertvolle Leitbauten + spannungsvolle Straßen- und Stadt-raumzuschnitte + „gesunde“ Mischung aus kleinteiligem Handel, Gewerbe, Wohnen, Kultur und Verwaltung (Bischofssitz) + Grundstückszuschnitte bieten qualitativvolles innerstädtisches Wohnen mit kurzen Wegen in Verbindung mit der Nutzung ruhiger rückwärtiger Gärten + der „Gondelteich“ in unmittelbarer Altstadt-nähe erhöht den Wohnwert 	<ul style="list-style-type: none"> - wichtige Leitbauten („Leuchttürme“) sind unsaniert und stehen leer (Gasthof Goldener Engel, Fronfeste) - großer Nachholbedarf an baulich/energetischer Sanierung - erdgeschossige Nutzungen leiden verstärkt unter Lärm- und Verkehrsbeeinträchtigungen - Überalterung der Bevölkerung lässt mangelnden Sanierungswillen befürchten - Denkmalschutz vs. energetische Ertüchtigung benachteiligt historische Gebäudesubstanz gegenüber Neubau „auf der grünen Wiese“ - hoher Versiegelungsgrad in den rückwärtigen Grundstücksbereichen - Gebäudeleerstände wirken sich negativ auf ihre Umgebung aus, zusammenhängende Gebäudeleerstände beschleunigen die Abwärtsspirale

Begünstigt durch die demografische Entwicklung birgt die gegenwärtige Situation die Gefahr einer Zunahme des Leerstandes sowie eines schleichenden Sanierungsstaus durch Überalterung. Denkmalpflegerisch problematische und teure Sanierungsvorgaben, auch hinsichtlich energetischer Vorstellungen, konkurrieren mit dem „unproblematischen“ Bauen an der Peripherie. Eine zukünftige Entwicklungsstrategie muss junge Mieter in der Altstadt halten, die Bedürfnisse junger Familien nach individuellem Wohnen in gesunden und durchgrünten Quartieren mit kurzen Wegen berücksichtigen; und so die Fundamente für eine lange anhaltende und nachhaltige Bewirtschaftung der Altstadtgrundstücke legen.

Demografische Entwicklung	
Potenziale	Konflikte
<ul style="list-style-type: none"> + im gesamtstädtischen Vergleich hat das Untersuchungsgebiet eine etwas ausgeglichene Entwicklung der Einwohnerzahlen + höherer Anteil an jungen Mietern senkt das Durchschnittsalter im Quartier + erhöhte Lebensqualität im Quartier für Senioren aufgrund der kurzen Wege im Quartier + Generationenübergreifende Nachbarschaften fördern das soziale „Miteinander“ 	<ul style="list-style-type: none"> - „gesunde Durchmischung“ der Generationen im Quartier i.S. von Nachbarschaftshilfe und sozialer Kontrolle ist gefährdet - fehlendes Leerstandsmanagement mit Angeboten für „junges Wohnen“ und junge Familien - mit steigendem Alter sinkt die Sanierungs- und Modernisierungsbereitschaft - kontinuierlicher Bevölkerungsverlust erhöht den Leerstand
<p><i>Die Überalterung der Quartiersbevölkerung geht einher mit Sanierungsstau, perspektivisch wachsendem Leerstand, Kaufkraftminderung, Schließung von Handel und Gewerbe. Eine nachhaltige Quartiersentwicklung sollte durch gezielte Fördermaßnahmen Sanierungshemmnisse beseitigen, Eigeninitiativen fördern, mit besonderen Förderangeboten jungen Familien und Existenzgründern attraktive Lösungen anbieten und in der Öffentlichkeitsarbeit die Vorzüge eines innerstädtischen Wohnens in Verbindung mit den Qualitäten durchgrünter Quartiersinnenbereiche bewerben.</i></p>	

Entwicklung des Wohnungsmarktes	
Potenziale	Konflikte
<ul style="list-style-type: none"> + Die Innenstadt hat sich mit einem großen Grünpotenzial in den rückwärtigen Bereichen familienfreundliche Strukturen bewahren können. + Ein differenziertes Angebot an unterschiedlichen Wohnungsgrößen ist vorhanden. + 75 % sanierungswillige Eigentümer (kleine – bis grundlegende Sanierungsmaßnahmen) bezeugen eine Nachfrage auf dem Wohnungsmarkt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Der Wohnungsleerstand von 21,3 % erreicht alarmierendes Ausmaß. - Energieineffiziente Kulturdenkmäler sind immer stärker steigenden Nebenkostenentwicklungen besonders empfindlich ausgesetzt. - Es besteht eine geringe Motivation der betagten Eigentümerschaft zur Sanierung und Modernisierung. - Ca. 25 % der Gebäudeeigentümer sind Senioren im Alter von über 65 Jahren, deren Wohneigentum kurz- oder mittelfristig dem Markt zur Verfügung stehen. - Die meisten Gebäude im Altstadtquartier erfüllen nicht die Ansprüche an seniorengerechte, barrierearme Wohnbedürfnisse. - Anpassungsinvestitionen sind aufgrund der veränderten Nachfragestruktur erforderlich. - Die organisierte Wohnungswirtschaft als professioneller Kompetenzpartner fehlt als Akteur.
<p><i>Der Wohnungsmarkt hat sich im Vergleich zur Gesamtstadt sehr negativ entwickelt. Der große Anteil der Senioren lässt mittelfristig eine starke Bewegung im Wohnungsmarkt, verbunden mit größeren Leerständen erwarten. Ein differenziertes Angebot der Wohnungsgrößen in Verbindung mit begrünten ruhigen Blockinnenbereichen mitten im denkmalgeschützten Altstadtensemble bietet ein Potenzial, welches bei der Quartiersentwicklung genutzt werden sollte. Alle Altersgruppen sollten sich angesprochen fühlen, mit Hilfe von Fördermaßnahmen das Potenzial der Gebäude gemäß den Bedürfnissen zu nutzen und entsprechend umzugestalten. Hierbei wären flexibel auszugestaltende Förderszenarien sinnvoll, die an die städtebaulichen Prioritäten und die geeigneten Ausbaustufen angepasst werden könnten. Begleitende Maßnahmen in der Öffentlichkeitsarbeit sollten diesen Prozess unterstützen.</i></p>	

Gewerbliche Entwicklung	
Potenziale	Konflikte
<ul style="list-style-type: none"> + Standorte von Handel, Dienstleistung und Gewerbe konzentrieren sich im Altstadtquartier auf die beiden Hauptgeschäftsstraßen und den Altmarktbereich + verdichteter Einzelhandelsbesatz in den Geschäftsstraßen bietet die Möglichkeit eines guten Branchenmix + denkmalgeschütztes Altstadtquartier bietet einen positiv besetzten Rahmen für ein hochwertiges und abwechslungsreiches Angebot + aktive Händler und Dienstleister mit hohem Engagement zur Erhaltung des Angebotes 	<ul style="list-style-type: none"> - „Trading-Down“ Tendenzen (d. h. die bewusste Verringerung des Leistungs- und/oder Qualitätsniveaus eines Produkts, Sortiments oder der Geschäftsausstattung) im gesamten Altstadtquartier bemerkbar - Warenpräsentation und Ladeneinrichtung besitzen „Optimierungspotenzial“ - mangelnde Angebote im Bereich „gehobene Mitte“, „qualitätsorientiert“; fehlende Anbieter mit „Magnetwirkung“ - ungünstig geschnittene und zu kleinteilige Laden- und Verkaufsflächen - geringe Flächenverfügbarkeit aufgrund der historischen Bausubstanz - vorhandener Sanierungsstau einerseits bei der Gebäudesubstanz, andererseits im Ladenausbau - gastronomischem Angebot fehlt die notwendige Vielfalt; das Angebot konzentriert sich vorwiegend auf den Imbissbereich - Aufenthaltsqualitäten im Außenbereich besitzen Verbesserungspotenzial - zunehmende Geschäftsleerstände am Altmarkt

Die städtebaulichen Strukturen im Altstadtquartier „Goldener Engel“ sind für die gewerbliche Entwicklung „Segen und Fluch“ zugleich. Die historische Altstadt mit den kleinteiligen Strukturen und den sehr angenehmen Raumstrukturen lädt auf der einen Seite zum Bummeln und Verweilen ein. Andererseits erschweren diese kleinteiligen Strukturen die Erweiterung der gewerblichen Flächen (Verkaufsflächen) auf eine bedarfsgerechte Größe. Bei der Quartiersentwicklung sollte in Absprache mit dem Denkmalschutz einvernehmlich nach Lösungen gesucht werden, auch die eventuelle Zusammenlegung von benachbarten Gewerbeeinheiten. Eine Aufwertung des gastronomischen Angebotes ist auch hinsichtlich der touristischen Entwicklung bedeutsam. Eine Aufwertung der Aufenthaltsqualitäten im Außenraum durch erweiterte Schankerlaubnis auf den Straßen und Plätzen, Stadtmöblierung und der Schaffung von größeren Baumbeständen wäre zusätzlich eine Verbesserung der äußeren Rahmenbedingungen für Handel, Gastronomie und Gewerbe.

Entwicklung Verkehr	
Potenziale	Konflikte
<ul style="list-style-type: none"> + gute Anbindung an die benachbarten Mittel- und Oberzentren Bautzen und Dresden für Individuellen Verkehr (IV) und den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) + ausreichender Bestand an öffentlichen Parkplätzen innerhalb des Untersuchungsgebietes und in der unmittelbaren Nähe 	<ul style="list-style-type: none"> - schlechter Straßenzustand fast aller Straßen im Quartier - mangelnde Aufenthaltsqualitäten auf den Hauptgeschäftsstraßen - stark reduziertes ÖPNV-Angebot an den Wochenenden und Feiertagen - mangelnde fußläufige Verknüpfung mit dem Bahnhof - ausgebaute Radwege und touristische Verkehrshinweisschilder sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden

Die gute Anbindung sowohl des motorisierten Individualverkehrs an das regionale und überregionale Straßennetz als auch an den ÖPNV und das Netz der Deutschen Bahn stehen im Widerspruch zu den schlechten Straßenzuständen innerhalb des Quartiers und den fehlenden Erschließungsmöglichkeiten für Radfahrer auf eigenen bzw. gesicherten Routen. Für Besucher von Außerhalb, aber auch für die Quartiersbewohner, sind die reduzierten Fahrzeiten des ÖPNV ein Hindernis und erschweren eine prosperierende Entwicklung.

Entwicklung technische Infrastruktur und Energie	
Potenziale	Konflikte
<ul style="list-style-type: none"> + keine baulichen Versorgungslücken im Untersuchungsgebiet + Umstellungspotenzial auf individuelle Nahversorgungsinseln mit Kraft-Wärme-Kopplung ist gegeben 	<ul style="list-style-type: none"> - zurückgehende Netzauslastung bei Gas, Trink- und Abwasser - abnehmende Bevölkerung und sinkender Verbrauch führt zur Steigerung der Pro-Kopf-Kosten für die Infrastrukturvorhaltung - individuelle Nahversorgungsinseln benötigen einen kontinuierlichen Mindestenergieabsatz
<p><i>Eine Anpassung der Kapazitäten und Netzstrukturen an die zurückgehende Einwohnerschaft ist Voraussetzung für eine langfristige Kostenstabilität bei Wohnnebenkosten im Quartier sowie auch einer grundsätzlichen wirtschaftlichen Tragfähigkeit der Versorgungsstrukturen. Nahversorgungsinseln bieten im Bereich Wärme- und Stromversorgung individuelle Lösungsansätze im Bestreben um Nachhaltigkeit und CO₂-Reduzierung. Photovoltaiklösungen sind denkmalpflegerisch genehmigungsfähig, wenn diese von den Straßen nicht eingesehen werden können. Es empfiehlt sich, diese Möglichkeiten der nachhaltigen Energieversorgung bei der Quartiersentwicklung mit zu berücksichtigen, um den Bewohnern des Altstadtquartiers Möglichkeiten für eine energieeffiziente Sanierung zu bieten.</i></p>	

Entwicklung Natur und Umwelt	
Potenziale	Konflikte
<ul style="list-style-type: none"> + der Gondelteich und Teile des altstadtumgebenden Grüngürtels mit der Wese-nitz grenzen direkt an das Untersuchungsgebiet an + die Innenhöfe bieten Potenzial für Hofbe-grünung, Absenkung der sommerlichen Temperaturen und Erhöhung der Aufent-haltsqualitäten + das Quartier profitiert gemeinsam mit der Gesamtstadt von der Einbettung der in den Landschaftsraum zwischen Lausitzer Berg- und Lausitzer Seenland 	<ul style="list-style-type: none"> - sehr starke Überbauung der Innenhöfe führt zur negativen Beeinträchtigung des Mikroklimas - mangelnder Baumbestand in den Straßen-räumen mindert Aufenthaltsqualitäten
<p><i>Bischofswerda ist von erlebenswerten Landschaftsräumen umgeben, die bis in die Stadt hineinwirken. Die öffentlichen Straßen und der Großteil der Innenhöfe im Quartier sind dagegen baumlos. Im Sinne einer gesunden und auf ein Wohlbefinden ausgerichteten Quartiersentwicklung sollte die Wirkung von Bäumen im öffentlichen Raum auf Aufenthaltsqualität für die Nutzer der Straßen und Plätze und die Lebensqualität der Anwohner geprüft werden.</i></p>	

Entwicklung Tourismus	
Potenziale	Konflikte
<ul style="list-style-type: none"> + historische Altstadt mit dem quadratischen Altmarkt und Fronfeste, eingebettet in die Landschaft zwischen Lausitzer Berg- und Lausitzer Seenland, Christuskirche mit Jugendstilausbau, Miniaturzoo, Museums- und Ausstellungsbereiche im Bischofssitz + Lage am Sächsischen Jakobsweg und der „Via Regia“ + regelmäßige und dichte Verbindungsfrequenz mit der Bahn nach Dresden, Bautzen und Breslau + attraktives kulturelles Leben 	<ul style="list-style-type: none"> - fehlendes kommunales Tourismusmanagement - fehlende qualifizierte Übernachtungsangebote im Altstadtquartier und der gesamten Innenstadt - mangelnde gastronomische Vielfalt - fehlendes regionales Handelsangebot (Kunsthandwerk, ...) - mangelndes ÖPNV-Angebot am Wochenende
<p><i>Der städtebaulich-historische Reiz von Bischofswerda, eingebettet in den Landschaftsraum zwischen Lausitzer Bergland und dem Lausitzer Seenland, verknüpft mit der „Kulturschiene“ Dresden, Bautzen, Görlitz und Breslau, sind die Grundlage des touristischen Potenzials sowohl für das Altstadtquartier als auch für die Gesamtstadt Bischofswerdas. In Zusammenarbeit mit dem Stadtmarketing ist die „Marke Bischofswerda“ mit weiteren Attraktionen zu verknüpfen. Neben dem Segment Tagestourismus müssen weitere Kundenkreise angesprochen werden, die das Potenzial der Stadt mit mehrtägigen Aufenthalten erleben und somit ein Fundament für Gastronomie und Beherbergung bilden.</i></p> <p><i>Das Altstadtquartier „Goldener Engel“ kann mit der Lage zwischen Gondelteich, Freibad und Altmarkt, dem residenzgleichen Bauwerk des Bischofssitzes, verwinkelten Gassen und überraschenden Perspektiven seinen Teil zu einem touristisch ansprechenden Ort beitragen.</i></p>	

9. Maßnahmen- und Entwicklungsplanung für das Altstadtquartier „Goldener Engel“

9.1 Zielsetzungen

In Ergänzung zu der bisherigen Entwicklung im Erhaltungsgebiet „Altstadt“ Bischofswerda wurde, resultierend aus der Evaluierung 2010/2011 eine vertiefende Untersuchung des Altstadtquartiers „Goldener Engel“ beschlossen, in deren Verlauf der Maßnahmenumsetzung Impulse für die weitere Entwicklung des gesamten Erhaltungsgebietes generiert werden sollen.

Die energetischen und städtebaulichen Zielsetzungen bestimmen maßgeblich die Ausrichtung der Handlungsfelder und stehen in direktem Zusammenhang mit der dargestellten Potenzialanalyse. Die Zielsetzungen sollten durchaus ambitionierte Maßstäbe setzen, aber keine unrealistischen Wunschbilder zeichnen. Im Rahmen des energetischen, integrierten Quartierskonzepts für das Altstadtquartier „Goldener Engel“ werden deshalb, ausgehend von verschiedenen Bereichen der Potenzialbetrachtung, anspruchsvolle, aber reale Zielstellungen abgeleitet und in Handlungsfelder umgesetzt. Die städtebaulichen Handlungsfelder umfassen bei der Quartiersentwicklung folgende Ziele:

1. Verringerung und Vermeidung neuer Gebäudeleerstände
2. Erhalt der geschlossenen Stadtstruktur
3. umfassende Sanierung und Modernisierung ausgesuchter Einzelanlagen („Leuchttürme“, s. Kap. 9.3)
4. Unterstützung von Einzelmaßnahmen mit barrierearmer Gestaltung
5. Aufwertung der gewerblich genutzten Erdgeschosszonen
6. Aufwertung der Hinterhöfe und rückwärtigen Bereiche
7. Energieeffizienz im Zusammenspiel mit den städtebaulichen Zielstellungen
8. Berücksichtigung der Bedürfnisse für Familien und ältere Menschen

9.2 Inhaltliche Entwicklungsschwerpunkte

Die Auswahl der Einzelmaßnahmen entstammt einer grundsätzlichen Prioritätensetzung und Nachhaltigkeitsüberlegung, aus welchen die Entwicklungsschwerpunkte abgeleitet und festgelegt worden sind. Die Entwicklung des Altstadtquartiers „Goldener Engel“ basiert fachlich auf vier Säulen:

1. Städtebau und Denkmalschutz
2. technische Infrastruktur und Energieeffizienz
3. Handel, Gewerbe und Tourismus
4. Öffentlichkeitsarbeit

Städtebau und Denkmalschutz

Wichtigstes städtebauliches und denkmalpflegerisches Ziel ist der Erhalt der bestehenden historischen Bausubstanz bei „dichter“ Nutzung der bestehenden Raumangebote: privat und öffentlich. Dabei gilt es, die Vorteile der kleinstädtischen Qualitäten zu fördern und zu stärken: kurze Wege mit vielfältigen Angeboten im städtischen Umfeld und Grünoasen als Rückzugsmöglichkeit in den rückwärtigen Bereichen. Die beiden Handlungsbereiche *Vermeidung und Beseitigung von Leerstand* und *Aufwertung der Hinterhöfe* gilt es für dieses Ziel einzusetzen. Für den Fall der strukturellen Leerstände an den Hauptverkehrsachsen sieht das Konzept zwei Alternativen vor:

1. die (vorläufige) Umnutzung der vom Leerstand betroffenen Erdgeschosse als untergeordnete Lager- und Abstellräume (Fahrräder, Mülltonnen, Gartengeräte) bzw. für die erweiterte Gartennutzung (Wintergarten)
2. Aus- und Umbau zu barrierearmen Wohnungen für Senioren bzw. entsprechend bedürftigen BürgerInnen, verbunden mit entsprechenden Anpassungen der Grundrisslösungen und der

straßenseitige Einbau von schalldichten Fenstern und Türen. Der Zugang zu den grünen Gartenbereichen dient zusätzlich dem Ausgleich der verkehrsbedingten straßenseitigen Lärmbelästigungen.

Beide Alternativen bedingen die Entkernung der Höfe und rückwärtigen Grundstücksbereiche zugunsten der Entwicklung und Aufwertung zu durchgehenden Grünbereichen.

Ein weiterer städtebaulicher Baustein ist die Förderung der Sanierung von „Leuchttürmen“, städtebaulich wichtigen und stadtbildprägenden Gebäuden, deren Sanierung und Modernisierung aufgrund ihres Verfallsfortschritts und/oder Größe und Zuschnitt nicht marktfähig und daher unrentierbar sind.

Technische Infrastruktur und Energieeffizienz

Die historischen Gebäude im Untersuchungsgebiet werden denkmalpflegerisch geschützt und sind daher ungeeignet für straßenseitige Wärmeschutzmaßnahmen mit Außendämmung. Innendämmung ist aus bauphysikalisch/konstruktiven Gründen nicht ratsam, häufig wegen des Erhalts von schützenswerter Deckenornamentik nicht durchführbar und auch wirtschaftlich nicht vertretbar. Ziel der Konzepterstellung ist es, eine Gleichwertigkeit in der Gesamtenergieeffizienz zu den konkurrierenden Neubauten am Stadtrand herzustellen. Die Förderung von nachhaltig betriebenen energetischen Quartier-Insellösungen, denkmalpflegerisch behutsam integrierten Photovoltaikanlagen, Wärmerückgewinnungstechnik, etc., wird in Verbindung mit eingesparten Kfz-Fahrstrecken durch die Zentrumswohnlage zu einer energetisch konkurrenzfähigen Wohn- und Lebenssituation führen. Ein hocheffizientes, weil dichtes Leitungsnetz wird die Unterhaltungskosten im Altstadtquartier „Goldener Engel“ auf einem vergleichsweise preiswerten Niveau halten können. Eine diesbezügliche Beratung der Eigentümer ist ein Baustein der in Kap. 9.3 beschriebenen Entwicklungsstrategien.

Handel, Gewerbe und Tourismus

Die Basis eines funktionierenden und lebendigen Quartiers ist ein funktionierendes Netz von Handel und Gewerbe. Kurze Wege und gute Erreichbarkeit aus einem dicht bewohnten Umfeld bilden wiederum die Grundlage für einen funktionierenden Handel und ein gesundes Gewerbe.

Geeignete und marktgängige Verkaufsflächen für den Handel sind in denkmalpflegerischer Abstimmung im Zusammenhang mit notwendigen baulichen Erhaltungs- und Sanierungsmaßnahmen zu planen und umzusetzen.

Sanierungen und bauliche Aufwertungen der Geschäftshausfassaden sowie auch des Straßenraumes sind geeignet, in Verbindung mit Attraktivitätssteigerungen der Angebotspräsentationen, einen zusätzlichen Bedarf zu generieren und, in Verbindung mit der besonderen Atmosphäre der Altstadt Kundschaft, verstärkt an das Quartier zu binden.

Das Quartier „Goldener Engel“ hat das Potenzial zusammen mit den anderen Altstadtquartieren, für Besucher und Touristen sehr attraktiv zu sein. Dazu ist auch ein qualitativ hochwertiges Angebot im Handel und in der Gastronomie zu schaffen, welches die Besucher am Ort hält und einlädt wieder zu kommen.

Die Sanierung und der Umbau des ehemaligen Hotels „Goldener Engel“ zu einem Wohngebäude mit Bäckerei/Konditorei mit höherwertigem Café- und Imbissangebot, würde städtebaulich die Einbindung der Dresdener Straße zum Altmarkt stärken, dem markanten Gebäude an städtebaulich sensibler Stelle eine adäquate Nutzung geben sowie für die weitere Entwicklung der unmittelbar benachbarten Gebäude und der gesamten südlichen Altmarktecke ein wichtiger Baustein sein.

Öffentlichkeitsarbeit

Ein wichtiger Baustein für eine erfolgreiche Quartiersentwicklung ist die Mitnahme der Bevölkerung auf den Weg der Quartiersentwicklung. Die Informationen über die Entwicklungsziele, Sanierungs- und Fördermöglichkeiten und die beabsichtigten Quartiersverbesserungen sind Grundvoraussetzungen für den Erfolg. Das jährlich stattfindende Stadtfest, die Einrichtung regelmäßiger Energieberatungen, die vielen über das ganze Jahr verteilten öffentlichen Veranstaltungen sowie die ortsüblichen Veröffentlichungen bieten die Möglichkeit des Austausches und der Informationsweitergabe. Zur Stärkung von Handel, Gewerbe und Tourismus ist gleichermaßen auch die Öffentlichkeitsarbeit eines Stadtmarketings von tragender Bedeutung. Eine tragende Rolle bei

der Einbindung der Akteure aus Dienstleistung und Handel ist die Einrichtung eines Verfügungsfonds.

9.3 Ausgewählte Entwicklungsstrategien

Auf Basis der untersuchten Gebäudetypologie (s. Kap. 7.1.1 - Gebäudetypologie) wurden über eine Hochrechnung die für das Untersuchungsgebiet zu erwartenden Sanierungskosten ermittelt. Der hierfür erforderliche Förderrahmen wurde mit nahezu **11 Mio. Euro** ermittelt. Die hierfür notwendigen Fördermittel sind weder in den Bund-Länder-Programmen verfügbar, noch könnte die Stadt die erforderlichen Eigenmittel aufbringen, noch werden die privaten Eigentümer die Kofinanzierung in dieser Höhe leisten können.

Somit ist auf eine Anstoßwirkung zu orientieren, die mit möglichst wenig Fördermitteleinsatz eine große Erfolgchance bewirkt

- a) mit zielgerichteten Förderungen für umfassende und kostenintensive Modernisierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen an stadtbildprägenden und identitätsstiftenden Gebäuden in herausgehobener Lage (sogenannte „Leuchttürme“) Initialzündungen für die Quartiersentwicklung nach § 177 Abs. 5 BauGB geben
- b) mit einer Pauschalförderung für Teilmodernisierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen ausgewählte Maßnahmen fördern
- c) Beratung über Fachförderungen (z. B. KfW, SAB, BAFA, ...), fachliche Beratung/Betreuung privat interessierter Eigentümer in Verbindung mit Anregung/Kopplung städtebaulich gebotener Entfernung störender Überbauungen in den rückwärtigen Grundstücksbereichen.

Diese Fördermöglichkeiten reflektieren im geeigneten Maße die heutigen und zukünftigen zentralen Anforderungen an die Stadtentwicklung/Stadterneuerung und ermöglichen dabei auch die im Zuge des Strukturwandels erforderlichen nachhaltigen Lösungsansätze.

Insgesamt besteht das Strategiekonzept aus vier Modulen mit folgender Prioritätensetzung:

Förderstrategie/-schwerpunkte



Abbildung 45: Zielgruppen/Strategie

1. Gesamtmodernisierung städtebaulicher „Quartiersleuchttürme“ (s. o. Punkt a)

Eine zielgerichtete Förderung erfahren umfassende und kostenintensive Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen von einzelnen Gebäuden, die für die Quartiersentwicklung eine herausgehobene Rolle einnehmen. Die Gründe, dass sich Kommunen solchen „Quartiersleuchttürmen“ zuwenden, können dabei vielfältig sein (z. B. städtebaulich, kulturhistorisch, wirtschaftlich, ...). Beispielhaft dürften z. B. Eckgebäude in geschlossenen Straßenzügen, Kulturdenkmale, funktionsunterlagerte Gebäude in Geschäftsstraßen, große gemischt genutzte Gebäude und dgl. genannt werden. **Für die kostenintensiven und umfassenden Modernisierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen dieser „Quartiersleuchttürme“ wird die mögliche Fördersumme über die Kostenerstattungsbetragsberechnung (KEB) im Gesamtertragsverfahren ermittelt (§ 177 Abs. 5 BauGB).**

Leuchtturmprojekte sind häufig auch aufgrund ihres umfassenden Sanierungsbedarfs und ihrer zentralen städtebaulichen Lage prädestiniert für die Aufnahme von Nahwärmeversorgungstechnik auf Basis einer Kraft-Wärme-Kopplung für eine umweltfreundliche und CO₂-sparende nachbarschaftliche Energieversorgung als Nahwärmeinsel.

2. Teilmodernisierung/Instandsetzung von Gebäuden an Hauptverkehrsachsen (s. o. Punkt b)

In Bischofswerda wird es im Altstadtquartier „Goldener Engel“ in hohem Maße darum gehen, dass viele private Eigentümer die Häuser bewohnt halten können oder nach Möglichkeiten suchen, dem schon eingetretenen Leerstand entgegenzuwirken. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Gebäude, deren Erdgeschosse auf Grund von erhöhten Lärmimmissionen anliegender Hauptverkehrsstraßen einen erhöhten Leerstand aufweisen. Hier gilt es, bei den gewerblichen Nutzungen durch besondere bauliche Anpassungen an den Zuschnitt, die Nutzungsflexibilität zu erhöhen und die Attraktivität der Geschäftsfassaden zu steigern. Barrierearmut, energetische Maßnahmen und Aufwertung der rückwärtigen Bereiche als „Ruhe- und Naturoasen“ sind Sanierungsmodule bei Erdgeschosslagen mit Wohnnutzung, die darauf abzielen, den Wohnwert zu erhöhen. Die hohen Anforderungen der EnEV an Bestandsmodernisierungen sind dabei von den Eigentümern zu meistern. Entsprechend dem Nutzungs- und Sanierungskonzept wird für die Teilinstandsetzung und Teilmodernisierung der Gebäude eine Pauschalförderung nach § 177 Abs. 4 BauGB von 30 % bzw. 40 % gewährt. Die Auswahl der infrage kommenden Gebäude ist im Kapitel 11.1 aufgelistet.

Sanierungsmaßnahmen ohne Ausbau der Erdgeschossbereiche (z. B. bei einer offen zu haltenden Nutzung für zukünftige gewerbliche Zwecke, Nutzung als untergeordnete Räume im Rohbauzustand) erhalten eine Förderung von 30 %.

Maßnahmen mit Umbau/Sanierung und Aufwertung der Erdgeschossbereiche zu gewerblichen Nutzungen oder zur Ertüchtigung zu einer barrierearmen Wohnnutzung werden auf Grund des erhöhten Sanierungsaufwandes mit 40 % gefördert.

Das SMI hat entschieden, dass die Jahresmehrertragsberechnung für Teilerneuerungsmaßnahmen in der bisher verwendeten Form keine Verwendung mehr finden soll. Eine einheitliche Ersatzregelung ist trotz ihrer immensen städtebaulichen Bedeutung zur Zeit noch nicht in Sicht. Daher wird an dieser Stelle ein Pauschalberechnungsverfahren für Teilsanierungen in Anlehnung an das in der Praxis bewährte bayrische Berechnungsverfahren gewählt, welche die Handhabung des § 177 Abs. 4 BauGB legitimiert. Lokalspezifisch unterschiedliche Ausgangslagen fanden dabei Berücksichtigung. Ein Nachweis der beiden eingeführten Pauschalberechnungen (30 % und 40 % - Pauschalierungen) ist dem Anhang beigelegt.

3. Gutachtenförderung in Verbindung mit städtebaulichen Verträgen sowie begleitende Beratung zu Fachförderungen

Aufgrund des begrenzten Fördermittelumfangs ist im Altstadtquartier „Goldener Engel“ nur eine begrenzte Zahl von Sanierungen über die Städtebauförderung finanzierbar. Zur Aktivierung weiterer Maßnahmen werden deshalb für sanierungswillige Eigentümer Anreize zu energetischen Sanierungen über geförderte Gutachten und Energieberatungen mit städtebaulichen Verträgen nach § 11 BauGB verknüpft. Ziel ist es, mit Hilfe eines KfW-Zuschusses und/oder einer privaten SAB-Ergänzungsfinanzierung, bzw. anderer Fachfördermöglichkeiten

ten, energetische Maßnahmen am Gebäude und die Beräumung der Blockinnenbereiche von Nebengelassen zugunsten einer Nutzungsaufwertung der Erdgeschossbereiche und Begrünung der Innenhöfe durchzuführen. Die Eigentümer werden über fachliche Beratungen unterstützt.

4. Entkernungen städtebaulich bedeutender Bereiche und Gestaltung von öffentlichen Straßen und Platzräumen

Ein weiterer Baustein in der Quartiersentwicklung zugunsten durchgrünter rückwärtiger Bereiche und Aufwertung der Erdgeschosszonen sind städtebaulich besondere Entkernungen, die im Rahmen der Förderung von Ordnungsmaßnahmen entsprechend VwV StBauE, vom 20.08.2009, Punkt 8.5.4.2, durchgeführt werden können.

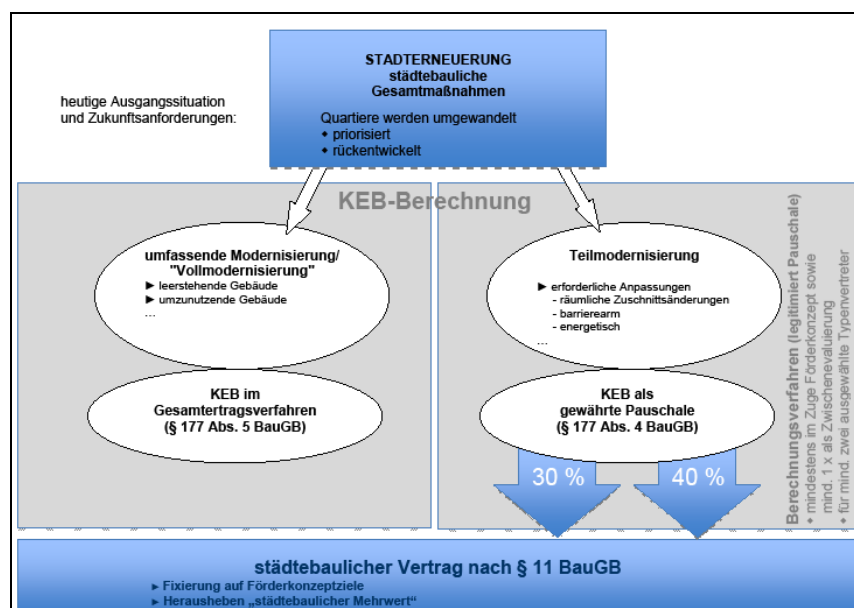


Abbildung 46: Berechnung Pauschalförderung

9.4 Maßnahmenkatalog und Zielstellung

Leuchtturmprojekte

Zu den Leuchtturmprojekten in Bischofswerda zählen zumeist leerstehende und dem Verfall preisgegebene Bauwerke, die an städtebaulich/räumlich markanten Orten stehen und historische und/oder stadtgeschichtliche Bedeutung haben.



Altmarkt 25

Status:

Zustand:

Zielstellung:

- ehemaliges Hotel „**Goldener Engel**“: Gasthof in Ecklage, mit allen Gebäudeteilen; baugeschichtlich und städtebaulich von Bedeutung*)
- Repräsentative Lage am Markt
- Einzeldenkmal
- Leerstand; gesichert, sanierungsbedürftig.
- Aufwertung Altmarkt, Standortstärkung für kleinteiligen Handel und Gewerbe durch Verbindung der Erdgeschosszonen der Gebäude Altmarkt 22 - 25 zu einer gemeinsamen flexibel zu gestaltenden Handelsfläche



Dresdener Straße 17

Status:

Zustand:

Zielstellung:

- **Ensemble Fronfeste/Dresdner Tor**: Stadtbefestigung; Einzeldenkmal der Sachgesamtheit Stadtbefestigung: Turm der sogenannten Fronfeste; ortsgeschichtlich und städtebaulich von Bedeutung*)
- Einzeldenkmal
- Leerstand; gesichert, aber dringend sanierungsbedürftig
- Aufwertung Stadteingang, Umnutzung als Gemeinbedarfseinrichtung



Bahnhofstraße 7

Status:

Zustand:

Zielstellung:

- ehemals Thalia-Buchhandlung; Wohnhaus mit Laden (originale Front) in geschlossener Bebauung und Ecklage; baugeschichtlich und städtebaulich von Bedeutung*)
- Einzeldenkmal
- Leerstand, stark sanierungsbedürftig
- Aufwertung Standort für kleinteiligen Handel und Gewerbe

Pauschalförderungen

Die aufgeführten Maßnahmen mit Arbeitsstand vom 25.06.2014 sind in Absprache mit der Stadt aus der städtebaulichen Strategie abgeleitet und werden vorbehaltlich noch weiter durchzuführender Eigentümergespräche und entsprechend der Fortschreibung der jährlichen Maßnahmenplanung umgesetzt.

Teilmodernisierung, Pauschalförderung 40 %

Pauschalförderungen zu 40 % erhalten in Bischofswerda im Bestand bedrohte Kulturdenkmale mit Leerstand, deren Erdgeschosszonen barrierefrei ausgebaut werden.

**Dresdener Straße 20**

Status:

Zustand:

Zielstellung:

- Wohnhaus in offener Bebauung; baugeschichtlich und städtebaulich von Bedeutung*)
- Einzeldenkmal
- Leerstand im Erdgeschoss, stark sanierungsbedürftig
- Aufwertung Stadteingang, Beseitigung Leerstand

**Alte Gasse/Lutherstraße**

Zustand:

Zielstellung:

- ehemalige Lager- und Produktionsgebäude; städtebaulicher Abschluss des östlichen Altstadtrandes
- Lagerfunktionen, Leerstand, stark sanierungsbedürftig
- Aufwertung Stadteingang, öffentliche Nutzung: Parken, Wegweiser Altstadt, Info-Punkt

**Altmarkt 24**

Status:

Zustand:

Zielstellung:

- Wohnhaus mit Laden (originale Front) in geschlossener Bebauung; baugeschichtlich und städtebaulich von Bedeutung*)
- Einzeldenkmal
- Teil-Leerstand, sanierungsbedürftig
- Aufwertung Altmarkt, Standortstärkung für kleinteiligen Handel und Gewerbe durch Verbindung der Erdgeschosszonen der Gebäude Altmarkt 22 - 25 zu einer gemeinsamen flexibel zu gestaltenden Handelsfläche

**Altmarkt 23**

Status:

Zustand:

Zielstellung:

- Wohnhaus in geschlossener Bebauung; baugeschichtlich und städtebaulich von Bedeutung*)
- Einzeldenkmal
- teilweiser Leerstand, stark sanierungsbedürftig
- Aufwertung Altmarkt, Standortstärkung für kleinteiligen Handel und Gewerbe durch Verbindung der Erdgeschosszonen der Gebäude Altmarkt 22 - 25 zu einer gemeinsamen flexibel zu gestaltenden Handelsfläche

**Altmarkt 22**

Status:

Zustand:

Zielstellung:

- Wohnhaus mit Laden (originale Front) in geschlossener Bebauung und Ecklage; baugeschichtlich und städtebaulich von Bedeutung*)
- Einzeldenkmal
- Leerstand im EG, stark sanierungsbedürftig
- Aufwertung Altmarkt, Standortstärkung für kleinteiligen Handel und Gewerbe durch Verbindung der Erdgeschosszonen der Gebäude Altmarkt 22 - 25 zu einer gemeinsamen flexibel zu gestaltenden Handelsfläche

**Altmarkt 19**

Status:

Zustand:

Zielstellung:

- Wohnhaus in geschlossener Bebauung; baugeschichtlich und städtebaulich von Bedeutung*)
- Einzeldenkmal
- teilweiser Leerstand, stark sanierungsbedürftig
- Aufwertung Altmarkt, Standortstärkung für kleinteiligen Handel und Gewerbe

**Bahnhofstraße 9**

Status:
Zustand:
Zielstellung:

- Wohnhaus mit Resten alter Ladengestaltung in geschlossener Bebauung und Ecklage; städtebaulich von Bedeutung*)
- Einzeldenkmal
- stark sanierungsbedürftig
- Aufwertung Bahnhofstraße, Standortstärkung für kleinteiligen Handel und Gewerbe.

**Bahnhofstraße 2**

Status:
Zustand:
Zielstellung:

- Wohnhaus mit Laden (originale Front) in geschlossener Bebauung; baugeschichtlich und städtebaulich von Bedeutung.*)
- Einzeldenkmal
- Leerstand, stark sanierungsbedürftig.
- Aufwertung Bahnhofstraße, Standortstärkung für kleinteiligen Handel und Gewerbe

**Bahnhofstraße 4**

Status:
Zustand:
Zielstellung:

- Wohnhaus mit Laden (originale Front) in geschlossener Bebauung; baugeschichtlich und städtebaulich von Bedeutung*)
- Einzeldenkmal
- Leerstand in den Obergeschossen, sanierungsbedürftig
- Aufwertung Bahnhofstraße, Standortstärkung für kleinteiligen Handel und Gewerbe

**Fabrikgasse 2**

Status:
Zustand:
Zielstellung:

- Wohnhaus (Ackerbürgerhaus) in nach links geschlossener Bebauung; baugeschichtlich und städtebaulich von Bedeutung*)
- Einzeldenkmal
- Leerstand, dringend sanierungsbedürftig
- Erhalt eines Kulturdenkmals, Beseitigung Leerstand

Teilmodernisierung, Pauschalförderung 30 %

Pauschalförderungen zu 30 % erhalten in Bischofswerda Kulturdenkmale mit Leerstand, deren Erdgeschosszonen wegen besonderer Tieflagen bzw. niedriger Brüstungshöhen einen Nutzungsnachteil haben. Diese werden in einen variabel zu nutzenden Rohbauzustand rückgebaut, aber nicht ausgebaut.

**Spargasse 3**

Status:
Zustand:
Zielstellung:

- Wohnhaus in Ecklage; baugeschichtlich und städtebaulich von Bedeutung*)
- Einzeldenkmal
- bewohnt, sanierungsbedürftig
- Erhalt eines Kulturdenkmals, Vermeidung Leerstand

**Spargasse 5**

Status:
Zielstellung:
Zustand:

- Wohnhaus in Ecklage; baugeschichtlich und städtebaulich von Bedeutung*)
- Einzeldenkmal
- Leerstand, dringend sanierungsbedürftig
- Erhalt eines Kulturdenkmals, Beseitigung Leerstand

**Hermannstraße 2**

Zielstellung:
Zustand:

- Wohnhaus (Ackerbürgerhaus) in geschlossener Bebauung; städtebauliche Bedeutung im Ensemble
- Leerstand, sanierungsbedürftig
- Erhalt des Gebäudeensembles, Beseitigung Leerstand

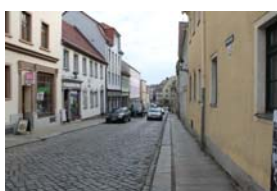
**Hermannstraße 5**
(Hauptgebäude)

Status:
Zielstellung:
Zustand:

- Wohnhaus (Ackerbürgerhaus) in geschlossener Bebauung; baugeschichtlich und städtebaulich von Bedeutung*)
- Einzeldenkmal
- Leerstand, sanierungsbedürftig
- Erhalt eines Kulturdenkmals, Beseitigung Leerstand

Ordnungsmaßnahmenförderung

Ordnungsmaßnahmenförderungen werden für die gezielte Aufwertung des öffentlichen Raums (Straßen und Plätze) sowie für die Aufwertung von Blockinnenbereichen durch Rückbaumaßnahmen von rückwärtigen Schuppen und baulichen Nebengelassen gefördert.

**Bahnhofstraße**

Zustand:
Zielstellung:

- Hauptgeschäftstraße
- historischer Belag, stark sanierungsbedürftig
- grundhafte Sanierung
- Erhalt eines historischen Straßenraumes
- Aufwertung Bürgersteige für Bewohner, Besucher und Kunden

**Hermannstraße**

Zustand:
Zielstellung:

- Anliegerstraße
- historischer Belag, stark sanierungsbedürftig
- grundhafte Sanierung
- Erhalt eines historischen Straßenraumes
- Aufwertung Bürgersteige für Bewohner und Besucher

**Am Hof**

Zustand:
Zielstellung:

- Anliegerstraße
- historischer Belag, stark sanierungsbedürftig
- grundhafte Sanierung
- Erhalt eines historischen Straßenraumes
- Aufwertung Bürgersteige für Bewohner und Besucher

**Wagnergasse**

Zustand:

Zielstellung:

- Anliegerstraße
- historischer Belag, stark sanierungsbedürftig
- grundlegende Sanierung
- Erhalt eines historischen Straßenraumes
- Aufwertung Bürgersteige für Bewohner und Besucher

**Alte Gasse**

Zustand:

Zielstellung:

- Anliegerstraße
- historischer Belag, stark sanierungsbedürftig
- grundlegende Sanierung
- Erhalt eines historischen Straßenraumes
- Aufwertung Bürgersteige für Bewohner und Besucher

**Spargasse**

Zustand:

Zielstellung:

- Anliegerstraße
- historischer Belag, stark sanierungsbedürftig
- grundlegende Sanierung
- Erhalt eines historischen Straßenraumes
- Aufwertung Bürgersteige für Bewohner und Besucher

**Eingang
Altstadt**

Zustand:

Zielstellung:

- gemischte Flächen
- ungeordnet, stark sanierungsbedürftig
- grundlegende Sanierung
- Aufwertung der Flächen für ankommende Besucher, Kurzzeit-Parken

**Innenhöfe
Blöcke 5 und 6**

Zustand:

Zielstellung:

- stark überbaut mit Schuppen und Nebengelassen, hoher Versiegelungsgrad
- Rückbau von Nebengelassen, Aufwertung der Aufenthaltsqualitäten durch Entseiegelung und Begrünung

*) Quelle: Tabellarische Liste Einzeldenkmale der Stadt Bischofswerda vom 28.06.2013

Überblick Handlungsbedarf Gebäude

Adresse	Energie-Bedarf	Handlungsbedarf				
	Energieeffizienz	aus städtebaulicher Sicht				Priorität
	Bewertung	ja/nein	Leer-stand	Bausub-stanz	Hofent-kernung	
Leuchtturmprojekte						
Altmarkt 25	schlecht	ja	ja	ja	nein	1
Ensemble Fronfeste: Turm, Gebäude Dresdener Str. 17 und Am Hof 21	schlecht	ja	ja	ja	nein	1
Bahnhofstr. 7	schlecht	ja	ja	ja	ja	1
Teilmodernisierung, Pauschalförderung 40 %						
Dresdener Str. 20	k.A.	ja	ja	ja	nein	2
Alte Gasse/ Lutherstraße	k.A.	ja	ja	ja	nein	3
Altmarkt 24	schlecht	ja	ja	ja	nein	2
Altmarkt 23	mittel	ja	nein	ja	ja	2
Altmarkt 22	schlecht	ja	ja	ja	nein	2
Altmarkt 19	schlecht	ja	ja	ja	ja	2
Bahnhofstraße 9	schlecht	ja	ja	ja	ja	2
Bahnhofstraße 2	k.A.	ja	ja	ja	ja	2
Bahnhofstraße 4	gut	nein	ja	ja	ja	2
Fabrikgasse 2	k.A.	ja	ja	ja	nein	3
Teilmodernisierung, Pauschalförderung 30 %						
Dresdener Str. 1	schlecht	ja	nein	nein	nein	3
Spargasse 3	schlecht	ja	nein	ja	ja	3
Spargasse 5	k.A.	ja	nein	ja	ja	3
Hermannstr. 2	schlecht	ja	ja	ja	ja	3
Hermannstr. 5	gut	nein	ja	ja	ja	3

Plan 6: Maßnahmen

separat einfügen

10. Monitoring und Evaluierung²

Die Vorbereitung, Planung und Umsetzung einer räumlichen Förderstrategie, z. B. als eine „städtebauliche Gesamtmaßnahme“, führt eine Vielzahl von Beteiligten zusammen. Die hierbei gewählten Strategien zielen in hohem Maße auf konkrete investive Einzelmaßnahmen. Darüber hinaus werden auch weitreichende nichtinvestive Folgeergebnisse erzielt.

Der breite Finanzmitteleinsatz von Bundes-, Landes-, kommunalen und privaten Mitteln lässt in vergleichbarer Breite Fragen nach einer effizienten und nachhaltigen Mittelverwendung in den Vordergrund treten. Die bei der Vorbereitung und Durchführung einer Gesamtmaßnahme erarbeiteten Zielstellungen und die tatsächlich erreichten Ergebnisse werden in diesem Sinne hinterfragt.

Es besteht ein umfassendes Informationsinteresse, inwieweit das Geplante auch erreicht wurde. In diesem Sinne wird im Kern geprüft, inwieweit der Mitteleinsatz effektiv war und ob der Mitteleinsatz ein bestmögliches Ergebnis erzielt hat.

Die Frage nach einem effizienten öffentlichen Mitteleinsatz fand einen deutlichen Niederschlag in der im Grundgesetz in der jüngsten Zeit festgelegten Evaluierungspflicht der Bund-Länder-Programme (vgl. Art. 104b Abs. 2 GG). Vor dem Hintergrund der grundsätzlich knapper werdenden Mittel der öffentlichen Hand wächst der Druck auf die Nachweispflicht einer nachhaltigen Mittelbewirtschaftung. Die Bedeutung von regelmäßigen Kontrollen und Prüfungen über Zielerreichungszwischenstände haben den Bund, die Länder und die kommunalen Spitzenverbände im Jahr 2010 veranlasst, sich auf ein gemeinsames programm- und länderübergreifendes Evaluierungskonzept zu verständigen.

Dieses Evaluierungskonzept enthält sowohl allgemeine Standards als auch konkrete Module zukünftiger Evaluierungen der Städtebauförderprogramme.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass sich bei der Bewirtschaftung von öffentlichen Mitteln und deren städtebaulicher Verwendung keiner der Zwischenverwendungsprüfung entziehen kann. Dabei ist zu erkennen, dass sich insbesondere die Kommunen aus einem vitalen Eigeninteresse diesen Überprüfungen stellen. Denn die fortschreitenden Aufgabenübertragungen an die Kommunen lassen einerseits eine zunehmende Konkurrenz zwischen unterschiedlichen kommunalen Handlungsfeldern erwarten, andererseits auch die Frage nach der Sinnhaftigkeit der Städtebauförderung über deren Multiplikatorwirkung und Kopplungseffekte mit Blick auf eine effektive Verwendung beantworten.

Im Wesentlichen geraten damit weitere Überlegungen, nämlich u. a. die nach einem effektiven Prüfungs- und Nachweisaufwand und den hierbei geeigneten Prüfungssystemen sowie Prüfungsinhalten und -grundlagen, ins Blickfeld.

In 2011 hat das zum damaligen Zeitpunkt für die Städtebauförderung zuständige Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung eine *kommunale Arbeitshilfe zur Evaluierung der Städtebauförderung*² herausgegeben. Nachfolgend wird diese Arbeitshilfe zur Grundlage der für die weitere Bearbeitung ausgewählten Evaluierungsstrategie und -inhalte gelegt.

Zum leichteren Nachvollziehen der lokalspezifisch gewählten Evaluierungsmethodik wird die in der kommunalen Arbeitshilfe vorgestellte Kommunikationsstruktur zwischen den öffentlichen Zuwendungsgebern nachstehend dargestellt. In den Mittelpunkt der weiteren Betrachtung tritt die kommunale Selbstevaluierung.

² Evaluierung der Städtebauförderung, kommunale Arbeitshilfe/BMVBS, Berlin/Bonn 2011

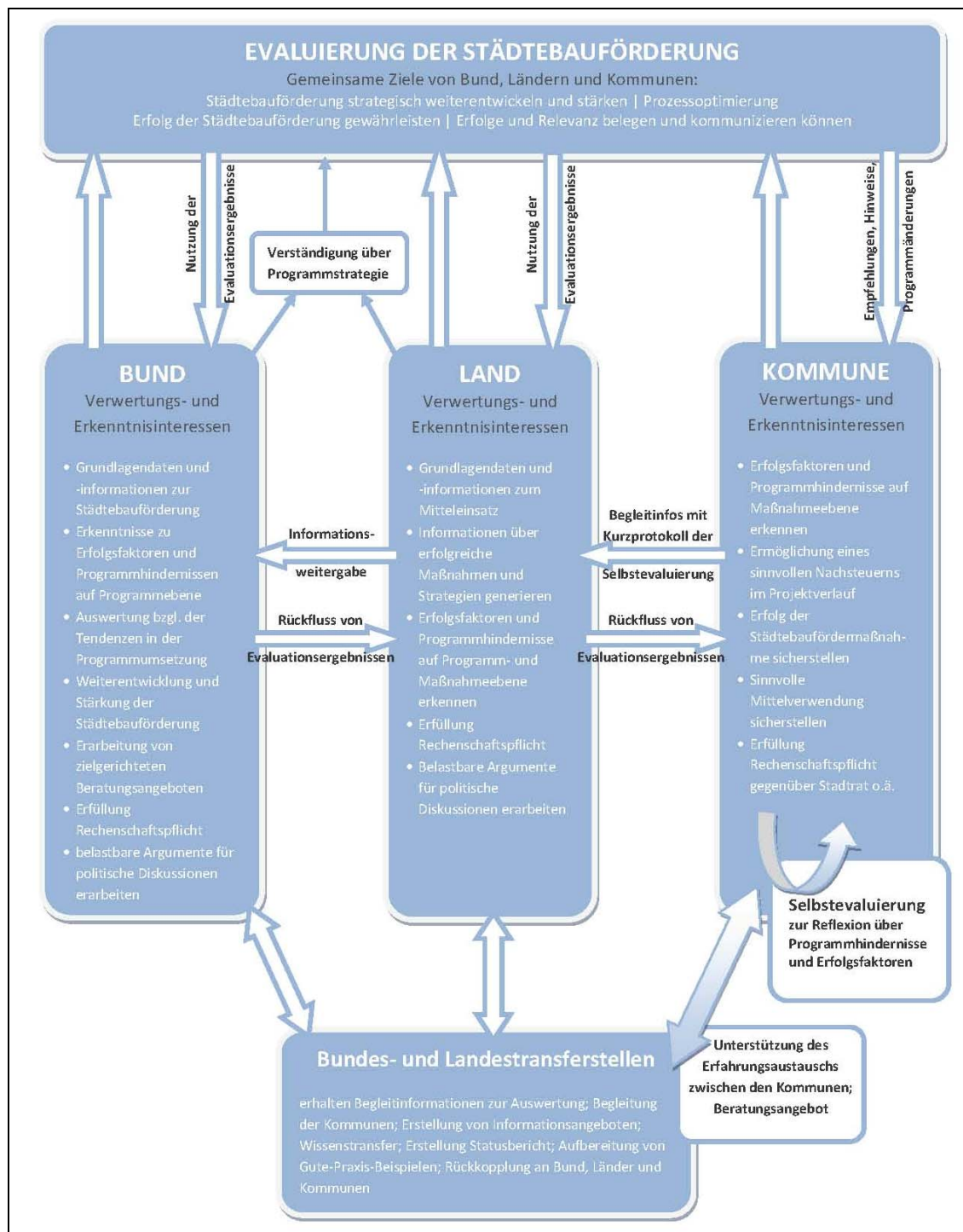


Abbildung 47: Evaluierung der Städtebauförderung

Quelle: Evaluierung der Städtebauförderung, kommunale Arbeitshilfe/BMVBS, Berlin/Bonn 2011

Die sog. Selbstevaluierung auf die Gesamtmaßnahme zeigt, wie sich die Beteiligten vor Ort in die laufende Programmumsetzung einbringen und wie sich in diesem Zusammenhang ihr Handeln hinterfragen und verbessern lässt. Neben lokalspezifisch ausgewählten, quantitativ messbaren Kennziffern bzw. Indikatoren zielen qualitative Beurteilungsanforderungen insbesondere auf diese Fragestellungen:

- Was sind unsere Ziele, die wir mit „unserem Tun“ für die Stärkung und Entwicklung des ausgewählten Gebietes mit Unterstützung der Städtebauförderung erreichen wollen?
- Was ist beabsichtigt, um diese Ziele zu erreichen?
- Welche Strategien werden verfolgt?
- Durch welche konkreten Maßnahmen und Projekte sollen welche Ziele erreicht werden?
- Welche Erfahrungen wurden und werden auf dem Weg dieser Zielerreichung gesammelt?
- Was ist daraus zu lernen?
- Was kann zukünftig besser gemacht werden?

Über die Verbindung der quantitativen und qualitativen Evaluierungsindikatoren ist sowohl ein inhaltliches „Nachjustieren“ oder „Umsteuern“ als auch die in hohem Maße von Bund und Land empfohlene Beteiligung der lokalen Akteure gesichert.

Um die individuellen und ggf. durchaus unterschiedlichen Gebietsentwicklungsziele möglichst auf eine gemeinsame Richtung zu orientieren, empfiehlt es sich, den gemeinsamen „Entwicklungsnenner“ möglichst groß und flexibel zu gestalten. Ein gemeinsam erarbeitetes und allgemein gehaltenes Leitbild oder Oberziel kennzeichnet in dieser Weise eine gute Möglichkeit, die im Regelfall vorliegenden zahlreichen verschiedenen Interessenlagen aufeinander abzustimmen.

Von Beginn an wird ein abgestimmtes ziel- und ergebnisorientiertes Handeln aller Beteiligten erwartet. Realistisch wird dies nur dann, wenn es gelingt, einzelne Aktivitäten der Kräfte so zu bündeln, dass sich die Akteure und deren Handlungen ergänzen. Die hierbei gewonnenen Synergien unterstützen die Effizienz eingesetzter Ressourcen, die nicht allein nur auf finanziellen Grundlagen basieren. Vielmehr lassen sich auch personelle Ressourcen bündeln sowie mit Blick auf die Nachhaltigkeit von Leistungen Qualitäten einzelner Maßnahmen erhöhen. Letztendlich lässt sich in dieser Weise eine breite Gebietsentwicklung positiv bewirken.

Ein in der kommunalen Arbeitshilfe zur Evaluierung der Städtebauförderung vorgeschlagenes hierarchisches Zielsystem ist für die in Bischofswerda angestrebte Gebietsentwicklung sehr hilfreich. Über nachstehende, einfache Instrumente, welche sich im Wesentlichen als qualitative Instrumente präsentieren, lässt sich ein solches Zielsystem näher beschreiben und einführen. Dem abstrakten Aufbau des Zielsystems sind die lokal konkreten Zuordnungen beigelegt:

Entwicklungs-/Leitziel des Gebietes		Altstadtquartier „Goldener Engel“
strategische Handlungsfelder	hierauf bezogene mögliche strategische Handlungsziele	lokal konkrete Zuordnungen
Wohnen	<ul style="list-style-type: none"> - Leerstandsentwicklung hemmen - Mischung Bewohnerklientel, Wohnnachfragesteigerung - Barrierearmut verbessern 	<ul style="list-style-type: none"> - Unterstützung barrierearmer Wohnumbauten im EG-Bereich, flexible Wohnzuschnitte (ggf. Maisonette-, Loftwohnformen, Balkonanbauten in den Blockinnenbereichen)
Arbeiten	<ul style="list-style-type: none"> - Stärkung 	<ul style="list-style-type: none"> - Stärkung, Unterstützung des kleinteiligen Gewerbes (z. B. Kreativgewerbe) sowie der Dienstleistungsangebote

Entwicklungs-/Leitziel des Gebietes		Altstadtquartier „Goldener Engel“
strategische Handlungsfelder	hierauf bezogene mögliche strategische Handlungsziele	lokal konkrete Zuordnungen
Handel/Einkauf	- Angebotssicherung	<ul style="list-style-type: none"> - Anpassung der vorhandenen Verkaufsflächenmindeststandards (Zusammenlegung von benachbarten Handels- u. Gewerbeflächen, behutsame Vergrößerungen in den Hofbereich mit ökologischen Ausgleichsmaßnahmen, z. B. Dachbegrünung), - Steigerung der Aufenthaltsqualitäten im Straßenraum - Verbesserung der Angebotspräsentationen (Eingangsbereiche, Schaufenster, ...)
Aufenthalt	- Verbesserung	<ul style="list-style-type: none"> - Rückbaumaßnahmen mit Ziel einer anschließenden Verbesserung der Aufenthaltsqualität in den Blockinnenbereichen - Verbesserung der Nutzung des Stadtgrüns für Jung und Alt
Kultur	- Stärkung/Erhalt der hist. Stadtstruktur/Baudenkmale	- Integration der Carl-Lohse-Galerie in einen Museumsbereich des Schiebock-Museums, Umnutzung der Fronfeste für kulturelle Zwecke
Bildung	- Stärkung	- Einbindung der Carl-Lohse-Galerie in das Unterrichtsangebot
Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerung Emiss.-belastg. - Verbesserung Erreichbarkeit - Verbesserung Barrierearmut 	<ul style="list-style-type: none"> - Sanierung der Quartierstraßen - Überprüfung der Situation für Radfahrer
Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> - Senkung CO₂-Emissionen - Senkung Primärenergiebedarf - Senkung lokal. Wärmestaus - Verbesserung Stadtgrün 	<ul style="list-style-type: none"> - Senkung CO₂-Emissionen - Senkung Primärenergiebedarf - Reduzierung und anschl. Aufwertung überbauter Blockinnenflächen
soziale Infrastruktur	- Aufenthaltsqualitäten von Verweil-/Spielstätten für jung und alt	- Untersuchung mit Ziel der weiteren Aufwertung der Verweilqualitäten im öffentlichen Raum (Begrünung, Stadtmobiliar, Nutzungsangebote)

Der gegenüber der Selbstevaluierung weitergehende indikatorengestützte Evaluierungsansatz rückt ausgesuchte Einzelmerkmale in den Mittelpunkt. Diese Merkmale konkretisieren einerseits die angestrebten Ziele weiter, lassen andererseits auch den Grad der Zielerreichung messbar gestalten.

In der Evaluierungspraxis werden drei Indikatorentypen zur Einschätzung, was gemacht und was erreicht wurde, verwendet.

Zielebene	Indikatorentyp
Entwicklungsziel/Leitziel/Leitbild für die Gesamtmaßnahme	Wirkungsindikator
strategisches Ziel einzelner Handlungsfelder	Ergebnisindikator
operatives Ziel einzelner Maßnahmebereiche	Outputindikator

Die Bemessung des **Wirkungsindikators** führt zur Diskussion/Überlegung, welche Wirkungen sich besonders bei einer längerfristigen Entwicklung des Fördergebietes einstellen werden bzw. erzielen lassen. Hierbei wird stets das Zusammenwirken aller Einzelmaßnahmen als Gesamtmaßnahme im Fokus stehen.

Hilfsweise können geeignete Größen, wie z. B. die Zahl der Bewohner, die Leerstandszahl an Wohneinheiten und/oder Gewerbeeinheiten, usw. die Messbasis einer Wirkung im Gesamtmaßnahmenkontext verbessern.

Unter einem Ergebnis wird zumeist der unmittelbare Nutzen verstanden, den die Nutzer der einzelnen Maßnahmen haben. In der Regel reicht es zunächst aus, sich vereinfacht einem Ergebnis zu nähern, weil es zumeist schwierig sein wird, den unmittelbaren Nutzen einer Einzelmaßnahme für eine Vielzahl von Begünstigten genau zu bestimmen.

Aus diesem Grunde ist es wichtig, dass sich bereits frühzeitig und gemeinsam sowohl die lokalen Akteure, insbesondere die kommunalen Verantwortungsträger als auch die Beteiligten und die Begünstigten nach geeigneten Maßstäben für eine solche Ergebniseinschätzung i. V. mit geeigneten **Ergebnisindikatoren** suchen.

In einem gleichen gemeinsamen offenen Meinungsaustausch sollte man sich über eine Erprobung und Weiterentwicklung der angestrebten Ergebnisse abstimmen.

Mit dem **Outputindikator** soll ausgedrückt werden, was i.d.R. mit dem finanziellen Input (Fördermittel und sonstige Finanzierungsmittel) auf der operativen Ebene der einzelnen Maßnahmen genau gemacht wurde. Der jeweilige Output (i. S. der einzelnen investiven oder nicht investiven Maßnahmen) wird in der Regel durch einfache physische Maßeinheiten beschrieben.

Solche Maßnahmen können sein:

- m² neu gestaltete Grünflächen,
- Zahl der barrierearmen Einzelmaßnahmen,
- Zahl der geförderten privaten Einzelmaßnahmen,
- Zahl der beratenen Privateigentümer.

Im Ergebnis eines offenen ersten Abstimmungsprozesses zwischen der Stadtverwaltung, den Stadträten, privaten Wohnungseigentümern sowie wesentlich am lokalspezifischen Entwicklungsprozess eingebundenen Interessensvertretern (ev.-luth. Kirche, Gewerbevertretern) wurden ff. erste Indikatoren identifiziert.

Zielebene	Indikatorentyp	„Denkmalschutzgebiet Altstadt“
Entwicklungsziel/Leitziel/Leitbild für die Gesamtmaßnahme	Wirkungsindikator	- WE-Leerstandszahl - GE-Leerstandszahl - modernisierte EG-Flächen
strategisches Ziel einzelner Handlungsfelder	Ergebnisindikator	- Zuzug junger Wohnungsnutzer - Wärmebedarfsreduktion
operatives Ziel einzelner Maßnahmebereiche	Outputindikator	- Zahl der beratenen Privateigentümer - m ² neu gestalteter Blockinnenflächen

Evaluierungsabschnitte/Monitoring

Die ausgewählten Indikatoren sollten hinsichtlich ihrer Wirkung bereits frühzeitig bewertet werden. In diesem Zusammenhang empfiehlt es sich ebenso zu prüfen, inwieweit die Entwicklungsstrategie beibehalten werden kann oder anzupassen/zum Verändern ist.

Im Rahmen eines regelmäßigen Reflexionstermins können Trends frühzeitig wahrgenommen und ggf. auch auf diese in geeigneter Weise positiv eingewirkt sowie weiterentwickelt werden. Denn der damit verbundene gegenseitige Austausch von Erfahrungen, Erwartungen und Bewertungen stellt für alle Beteiligten eine Möglichkeit dar, sich mit den anderen an der Umsetzung Beteiligten darüber zu verständigen, was sich bewährt hat und wo noch Möglichkeiten für Verbesserungen gesehen werden.

Es empfiehlt sich, dass die Art der Reflexion von jeder Kommune vor dem Hintergrund der örtlichen Praxis inkl. der Erfahrungen selbst entschieden wird.

Es bietet sich an, Reflexionstermine und Evaluierungsabschnitte in Verbindung mit programmatischen Vorgaben zu bestimmen. Insoweit empfiehlt sich folgender jährlicher Reflexionstermin:

- Die Begleitinformation an Bund und Land machen eine statistische Beurteilung „harter“ Indikatoren/Merkmale der Quartiersentwicklung erforderlich. Die Ergebnisse werden zur Statusbeurteilung der Entwicklung genutzt.

Die Reflexion wird als gemeinsamer Quartiersworkshop im Monat vor der Berichtsabgabe durchgeführt.

Als Evaluierungsabschnitt sollte ein Zeitraum gewählt werden, welcher einerseits ausreichende Sicherheiten in der Beurteilung bereits vorgenommener Entscheidungen bzw. begonnener Einzelmaßnahmen vermittelt. Andererseits sollte auch genügend Zeit verbleiben, damit evtl. unterschiedene Änderungen an Maßnahmen und an der Entwicklungsstrategie noch realisierbar werden und so eine erfolgreiche Quartiersentwicklung unterstützen.

Es wird ein vierjähriger Evaluierungsabschnitt, gemessen ab Beginn der Gesamtmaßnahme, festgelegt.

Hierbei ist neben der Bewertung der Einzelmaßnahmen, die Zielerreichung der Quartiersentwicklung zu bemessen. Darüber hinaus ist zu prüfen, welche Veränderungen u. U. in der strategischen Zielsetzung notwendig werden.

Ebenfalls zu prüfen sind die innerhalb des Förderkonzeptes vorgenommenen Berechnungen an Gebäudetypenvertretern hinsichtlich der für die Berechnung berücksichtigten Kennzahlen.

Folgend aufgeführte Monitoring-Tabelle ist beispielhaft für die Durchführung von Reflexionen erstellt worden, die im jährlichen Turnus durchgeführt werden sollten. Es empfiehlt sich, diese Termine mit dem Abgabezeitpunkt der Fortsetzungsanträge/Fortsetzungsberichte zu koppeln.

Inhalt der Reflexion	Was läuft gut?	Was läuft nicht gut?	Ursachen	Positionen	Vorschläge
Zielerreichung					
Angemessenheit der Programmstrategie					
Angemessenheit der Gebietsentwicklung					
Kooperation & Abstimmung zw. Beteiligten					
Bürgeraktivierung					
Verstetigung über die Förderperiode hinaus					
Weitere					

11. Vorläufige Kosten- und Finanzierungsübersicht

11.1 Ausgaben- und Finanzierungsplan

Der Ausgaben- und Finanzierungsplan mit Prioritätensetzung der geplanten Umsetzung der Maßnahmen ist in folgender Tabelle ersichtlich.

Die den Maßnahmen zugeordneten Sanierungskosten beinhalten sowohl die baulichen, als auch die gebäudetechnischen Aufwendungen für eine energetische Sanierung auf das Niveau EnEV 2014 (s. Kap. 7.4.3 – Variante Referanzszenario).

Gegliedert in die Förderkategorien „Leuchtturmprojekte“ (s. Kap. 9.3), Pauschalförderung, Gutachten und Ordnungsmaßnahmen sowie in eine Prioritätenhierarchie bildet der Ausgaben- und Finanzierungsplan den Handlungsleitfaden in Abstimmung mit dem Haushaltsplan der Stadt für die bevorstehende Förderperiode, aufgeteilt in die jeweiligen Jahresscheiben, ab. Eine grobe Orientierung für die Ausbildung feiner abgestufter Prioritäten innerhalb einzelner Jahresscheiben bieten die Ampeldarstellungen des energetischen und städtebaulich orientierten Handlungsbedarfes. Weitere Informationen zu den Einzelmaßnahmen sind im Kapitel 9.3 beschrieben.

		San.- typ	Grundfläche in qm	Geschosse (ohne Dach)	Wohn-, Nutzfläche (geschätzt)	San.kost. je qm ¹	Baukosten gesamt	Förderhöhe	Fördersumme insges.			Förderrahmen in Jahresscheiben													
										2014	%	2015	%	2016	%	2017	%	2018	%	2019	%	2020	%	2021	%
	Leuchtturmprojekte						3.080.286,00 €		1.301.143,00 €	0,00 €	0%	72.130,00 €	6%	92.983,00 €	7%	399.900,00 €	31%	334.987,00 €	26%	250.000,00 €	19%	151.143,00 €	0%	0,00 €	0%
1	Altmarkt 25 (Goldener Engel)		460,00	3	1.005,00	2.170,00 €	2.178.000,00 €	34,44%	750.000,00 €			72.130,00	10%	92.983,00	12%	399.900,00	53%	184.987,00	25%						
2	Ensemble Fronfeste: Turm, Gebäude Dresdner Straße 17 und Am Hof 21																	150.000,00	38%	250.000,00	63%				
			36,00	3	91,80	pauschal	600.000,00 €	66,67%	400.000,00 €																
			135,00	2,5	253,13	3.000,00 €																			
			85,50	2,5	160,31	3.000,00 €																			
3	Bahnhofstr. 7 (ehem. Thalia Buchhandlung)	2	176,00	3	396,00	556,00 €																			
			92,00	2	138,00	595,00 €	302.286,00 €	50,00%	151.143,00 €													151.143,00	100%		
	Pauschalförderung (40%)						2.147.980,31 €		859.363,00 €	0,00 €	0%	0,00 €	0%	20.000,00 €	2%	28.900,00 €	3%	171.963,00 €	20%	271.800,00 €	32%	271.800,00 €	32%	94.900,00 €	11%
4	Dresdner Str. 20 Anbau	1	84,00	2	126,00	955,00 €																			
			54,63	2	81,94	955,00 €	198.580,31 €	40,00%	79.432,13 €																
5	Alte Gasse/Lutherstraße 2 (Sanierung)	1	370,50	1	370,50	955,00 €	353.827,50 €	40,00%	141.531,00 €																
6	Altmarkt 24	1	106,25	3	239,06	890,00 €	212.765,63 €	40,00%	85.106,25 €																
7	Altmarkt 23 (Nur hist. Gebäudeteil)	1	78,75	3	177,19	890,00 €	157.696,88 €	40,00%	63.078,75 €																
8	Altmarkt 22	1	135,00	2	202,50	955,00 €	193.387,50 €	40,00%	77.355,00 €																
9	Altmarkt 19	1	66,00	3	148,50	890,00 €	132.165,00 €	40,00%	52.866,00 €																
10	Bahnhofstr. 9	1	115,50	2	173,25	955,00 €																			
			97,50	2	146,25	955,00 €	305.122,50 €	40,00%	122.049,00 €																
11	Bahnhofstr. 2	1	105,00	3	236,25	890,00 €	210.262,50 €	40,00%	84.105,00 €																
12	Bahnhofstr. 4	1	103,50	3	232,88	890,00 €	207.258,75 €	40,00%	82.903,50 €																
13	Fabrikgasse 2	1	123,50	2	185,25	955,00 €	176.913,75 €	40,00%	70.765,50 €																
	Pauschalförderung (30%)						531.309,38 €		159.400,00 €	0,00 €	0%	0,00 €	0%	10.000,00 €	6%	13.900,00 €	9%	31.800,00 €	20%	45.000,00 €	28%	42.900,00 €	27%	15.800,00 €	10%
14	Dresdner Str. 1 (Bischofssitz)	2	534,00	3	1.201,50	250,00 €	300.375,00 €	30,00%	90.112,50 €																
15	Spargasse 3	2	42,00	2	63,00	595,00 €	37.485,00 €	30,00%	11.245,50 €																
16	Spargasse 5	2	67,50	2	101,25	595,00 €	60.243,75 €	30,00%	18.073,13 €																
17	Herrmannstr. 2	2	89,25	2	133,88	595,00 €	79.655,63 €	30,00%	23.896,69 €																
18	Herrmannstr. 5 (Hauptgebäude)	2	60,00	2	90,00	595,00 €	53.550,00 €	30,00%	16.065,00 €																
	Energetische Maßnahmen		Anzahl				845.000,00 €		45.000,00 €	0,00 €	0%	5.000,00 €	11%	5.000,00 €	11%	5.000,00 €	11%	5.000,00 €	11%	5.000,00 €	11%	10.000,00 €	22%	10.000,00 €	22%
19	Nahwärmeinsel		1,00		1,00	800.000,00 €	800.000,00 €	0,00%	0,00 €			0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
20	Einzelgutachten energetische Beratung		40,00			1.500,00 €	45.000,00 €	100,00%	45.000,00 €			5.000,00 €		5.000,00 €		5.000,00 €		5.000,00 €		5.000,00 €		10.000,00 €		10.000,00 €	
	Wiederherstellung des historischen Erscheinungsbildes						539.920,00 €		539.840,00 €	0,00 €	0%	0,00 €	10%	0,00 €	15%	144.000,00 €	15%	134.400,00 €	20%	192.000,00 €	15%	69.440,00 €	15%	0,00 €	10%
21	Bahnhofstr.		900,00			160,00 €	144.000,00 €	100,00%	144.000,00 €							144.000,00 €									
22	Herrmannstr.		600,00			160,00 €	96.000,00 €	100,00%	96.000,00 €									96.000,00 €							
23	Wagnergasse		240,00			160,00 €	38.400,00 €	100,00%	38.400,00 €									38.400,00 €							
24	Am Hof		1.200,00			160,00 €	192.000,00 €	100,00%	192.000,00 €											192.000,00 €					
25	Alte Gasse		434,50			160,00 €	69.520,00 €	100,00%	69.440,00 €													69.440,00 €			
	Gestaltung Stadteingang Dresdner Str.						108.000,00 €		108.000,00 €	0,00 €	0%	0,00 €	0%	0,00 €	0%	0,00 €	0%	0,00 €	0%	0,00 €	0%	108.000,00 €	50%	0,00 €	50%
26	Gestaltung Platzsituation Eingangsbereich Lutherstraße/Dresdener Straße (Block 3)		675,00		675,00	160,00 €	108.000,00 €	100,00%	108.000,00 €													108.000,00 €			
	Blockentkernung/Rückbau						103.110,00 €		103.110,00 €	0,00 €	0%	0,00 €	0%	2.500,00 €	20%	23.300,00 €	15%	10.180,00 €	10%	38.010,00 €	10%	24.940,00 €	10%	4.180,00 €	10%
27	Block 1		50,00	1	50,00	50,00 €	2.500,00 €	100,00%	2.500,00 €					2.500,00 €											
28	Block 2		466,00	1	466,00	50,00 €	23.300,00 €	100,00%	23.300,00 €							23.300,00 €									
29	Block 4		203,50	1	203,50	50,00 €	10.180,00 €	100,00%	10.180,00 €									10.180,00 €							
30	Block 5		760,25	1	760,25	50,00 €	38.010,00 €	100,00%	38.010,00 €											38.010,00 €					
31	Block 6		498,75	1	498,75	50,00 €	24.940,00 €	100,00%	24.940,00 €													24.940,00 €			
32	Block 7		83,50	1	83,50	50,00 €	4.180,00 €	100,00%	4.180,00 €															4.180,00 €	
	Zwischensumme investive Maßnahmen						7.247.605,69 €		3.115.856,00 €	0,00 €		77.130,00 €		130.483,00 €		615.000,00 €		688.330,00 €		801.810,00 €		678.223,00 €		124.880,00 €	
33	/ Fachkonzepte						218.109,92 €	100,00%	185.940,00 €		0%	5.270,00 €	3%	13.000,00 €	7%	26.000,00 €	14%	36.670,00 €	20%	40.000,00 €	22%	40.000,00 €	22%	25.000,00 €	13%
34	Verfügungsfonds Altstadt						175.000,00 €	50,00%	87.500,00 €		0%	12.500,00 €	14%	12.500,00 €	14%	12.500,00 €	14%	12.500,00 €	14%	12.500,00 €	14%	12.500,00 €	14%	12.500,00 €	14%
35	Nutzungskonzepte (z.B. Einzelhandel)						40.000,00 €	100,00%	40.000,00 €		0%	0,00 €	0%	0,00 €	0%	0,00 €	0%	20.000,00 €	50%	20.000,00 €	50%	0,00 €	0%	0,00 €	0%
36	Quartiersmanager																								
	Förderrahmen im Bund-Länder-Programm Städtebaulicher Denkmalschutz (SDP)						7.505.715,61 €		3.429.296,00 €	0,00 €	0%	94.900,00 €	3%	155.983,00 €	5%	653.500,00 €	19%	757.500,00 €	22%	874.310,00 €	25%	730.723,00 €	21%	162.380,00 €	5%
	Finanzhilfen Anteil Bund/Länder							80,00%	2.743.436,80 €			75.920,00 €	3%	124.786,40 €	5%	522.800,00 €	19%	606.000,00 €	22%	699.448,00 €	25%	584.578,40 €	21%	129.904,00 €	5%
	kommunaler Eigenanteil							20,00%	685.859,20 €			18.980,00 €	3%	31.196,60 €	5%	130.700,00 €	19%	151.500,00 €	22%	174.862,00 €	25%	146.144,60 €	21%	32.476,00 €	5%

¹ Grundlage Sanierungskosten "Leuchtturmprojekte": LBS "Hausdiagnose" Stand 26.01.2012 überschlägige Sanierungskosten, mult. mit Faktor Baukostenindex

Tabelle 3: Ausgaben- und Finanzierungsplan

11.2 Kofinanzierung

Wie zuvor schon in Kap. 9.3 beschrieben, ist es im Rahmen der zur Verfügung stehenden Fördermittel aus den Bund-Länder-Programmen nicht möglich die Sanierungskosten zur Behebung aller Missstände im Quartier aufzubringen. Private Investitionen werden in Verbindung mit Fachförderungen für die Sanierung von Einzelmaßnahmen notwendig sein.

Beispielhaft ist im folgenden Absatz eine von vielen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten dargestellt. Weitere Fördermöglichkeiten werden u. a. auch von der SAB, BAFA angeboten.

Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)

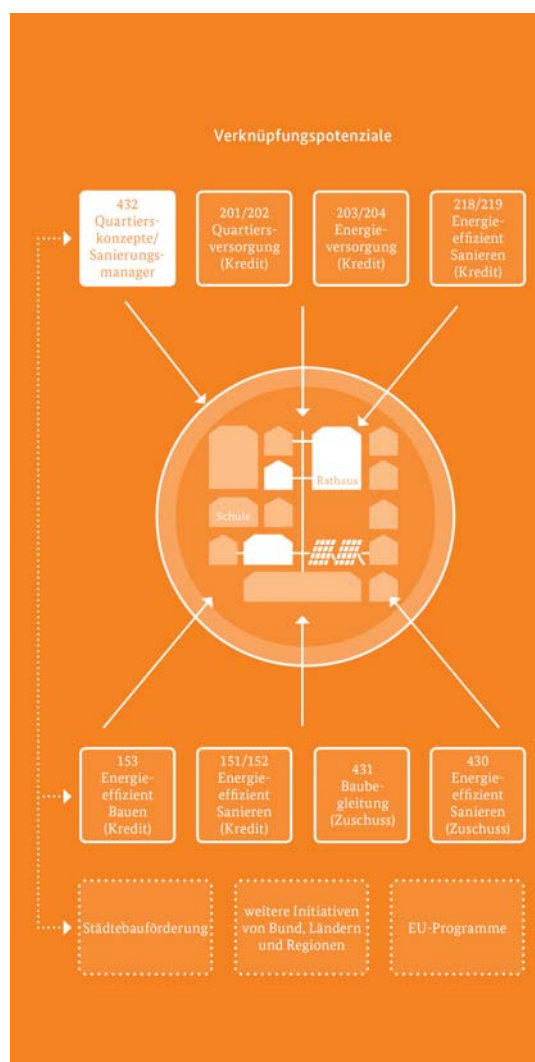


Abbildung 48: Energetische Stadtsanierung

Quelle: Faltblatt BMUD

Die KfW unterstützt als Förderbank die Investitionen von Bürgern, kommunalen Unternehmen sowie öffentlichen Einrichtungen. Unter der Vielzahl von Programmen zur Erteilung zinsgünstiger Kredite zur Finanzierung von Baumaßnahmen werden unter definierten Voraussetzungen auch beträchtliche Zuschüsse gewährt. Die aktuellen Förderprogramme und -bedingungen sind im Internet unter www.kfw.de dargestellt. Eine Kurzübersicht ausgewählter KfW-Programme, die zur Umsetzung der in diesem Konzept erarbeiteten Aufgaben und Ziele beitragen können, zeigt Abbildung 48. Hier wird die Vielfalt möglicher Förderansätze dargestellt.

Im Programm 432 („Energetische Stadtsanierung“) werden nicht nur die Kosten für die Erstellung von integrierten energetischen Quartierskonzepten gefördert. Auch Sach- und Personalausgaben für sachkundige Dritte im Rahmen des Sanierungsmanagements sind bis zu drei Jahre, jedoch bis maximal 10 % der Gesamtkosten, förderfähig.

Die Bezuschussung von 65 % erfolgt über die KfW aus Mitteln des Bundes. Der Restbetrag ist durch die Kommune zu erbringen. Bis zu 20 % der förderfähigen Kosten können auch aus Fördermitteln der EU oder der Länder finanziert werden.

Die Maßnahmeumsetzung kann mit den vom Bund geförderten KfW-Programmen unterstützt werden: (s. Tabelle 4).

Besonders wirksam ist häufig die Kombination verschiedener Förderinstrumente.

KfW- Progr.- Nr.	Kurzbezeichnung	Kredit [% eff. Jahres- zins ab]	Kredithöhe [€]	möglicher Zuschuss [bis €]	Betrifft/ kombinierbar mit Progr.-Nr.
151(152)	Energieeffizient sanieren	1,00	75.000	13.125	Wohneinheit [WE]/ 430
159	Altersgerecht umbauen	1,00	50.000		151/152/430
167	Energieeffizient sanieren/Ergän- zungskredit	2,48	50.000		Heizungsumstellung auf erneuerbare E.
201	IKK ³ - energ. Stadt- sanierung - Quar- tiersversorgung	0,10	unbegrenzt		Komm. Gebietskör- perschaften /432/151/152/218/ kombinierbar
215	IKK - energ. Stadt- sanierung Stadtbe- leuchtung	tagaktuell	k. A.		
218	IKK - energ. Stadt- sanierung energieef- fizient sanieren	0,10	500/m ²	12,5 %	Kommunen
271	Erneuerbare Ener- gien - Premium	1,00	10 Mio.	60/m u. 1.800 je HAST	u. a. Wärmenetze/nein
430	Energieeffizient sanieren, Investiti- onszuschuss			18.750	Private Eigentü- mer/flexibel kombi- nierbar
431	Energieeffizient sa- nieren - Baubeglei- tung			50 %; 4.000	nur in Komb. mit 151/152/430/167; BA- FA
432	Energet. Stadtsanie- rung - Zuschuss			65 %	Quartierskonzepte u. Sanierungsmana- ger/öfftl. Fördermittel

Tabelle 4: Übersicht ausgewählter KfW-Programme (Stand: 21.01.2014)⁴³ IKK = Investitionskredit Kommunen (KfW-Förderprodukt)⁴ www.kfw.de

12. Empfehlungen zur weiteren Vorbereitung und Durchführung

12.1 Gebietsabgrenzung/verfahrensrechtliche Instrumente/Maßnahmen

Das Untersuchungsgebiet weist eine Fläche von rd. 3,25 ha auf und liegt vollflächig innerhalb der Grenzen des SDP-Fördergebietes „Altstadt“ (23,5 ha). Dem SDP-Fördergebiet liegt eine seit 04.07.2000 rechtskräftige Erhaltungssatzung zugrunde.

Bezüglich der festgestellten Untersuchungsergebnisse und der für die zukünftige Quartiersentwicklung formulierten Zielsetzungen erscheint eine Veränderung der Untersuchungsgebietsabgrenzung mit Blick auf das neu zu beantragende, nunmehr deutlich verkleinerte, SDP-Fördergebiet nicht sinnvoll.

Die bestehende Erhaltungssatzung nach § 172 BauGB wirkt bei einer Aufnahme des verkleinerten Untersuchungsgebietes in das SDP-Förderprogramm fort.

Es stellt sich abschließend die Frage, inwieweit die rechtlichen Instrumente im Rahmen der bestehenden Erhaltungssatzung auch weiterhin geeignet sind, die anstehenden Herausforderungen im Strukturwandel zu meistern. In diesem Zusammenhang ist zu klären, ob die angestrebten Maßnahmen nur mit Hilfe der weitreichenden rechtlichen Instrumente des besonderen Städtebauförderrechtes – hier insbesondere den nach §§ 152 ff. BauGB normierten Regelungen realisiert werden können und insoweit ggf. sogar eine Sanierungssatzung nach § 142 BauGB erforderlich machen würden.

Die weitreichenden rechtlichen Instrumente der Paragraphen 144 und 152 ff. BauGB müssen hier nicht angewandt werden. Die im Ergebnis der Untersuchung geplanten Einzelmaßnahmen können ohne diese satzungsrechtliche Regelung realisiert werden, da erschwerende Bedingungen, die eine Festsetzungen notwendig werden lassen, nicht vorliegen. Zudem hat sich in den letzten Jahren in der besonders vorherrschenden Marktsituation der neuen Bundesländern gezeigt, dass restriktive Regelungen häufig in einem wesentlich geringeren Maße erfolgreich waren. Hingegen führten vielmehr unterstützende Angebote an die Grundstückseigentümer, in Verbindung mit einer engagierten Öffentlichkeitsarbeit zum gewünschten Erfolg. In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass infolge der eher schwierigeren zukünftigen Marktsituation Eingriffsregelungen des besonderen Städtebaurechts noch viel stärkere destruktivere Ergebnisse der Quartiersentwicklung erwarten lassen würden.

Der Abgrenzungsvorschlag für das Schwerpunktgebiet innerhalb des bestehenden Fördergebietes ist dem Plan 2 zu entnehmen. Im vorgesehenen Durchführungszeitraum der Gesamtfördermaßnahme bis 2021 sind die innerhalb des abgegrenzten Gebietes dargestellten investiven Einzelmaßnahmen effizient und realistisch unter Anwendung der bestehenden Erhaltungssatzung durchführbar.

Das Bündel dieser Einzelmaßnahmen hat einen wesentlichen Einfluss auf die gesamtstädtische Entwicklung. Sie stabilisieren einerseits den innerstädtischen Wohnungsmarkt unter gleichzeitiger Nutzung der historischen Bausubstanz und tragen andererseits auch den infolge der demografischen Entwicklung sich bereits in Kürze verschärfenden veränderten Rahmenbedingungen Rechnung. Über energetische und altengerechte/barrierearme Gebäudesanierung und Wohnungsmodernisierung, Entkernung und Aufwertung der rückwärtigen Grundstücksbereiche sowie Umfeldgestaltung werden die Ziele des vorliegenden Quartierskonzeptes erreicht.

12.2 Empfehlungen zur weiteren Vorbereitung

Für die weitere Vorbereitung und Durchführung der Maßnahmen wird folgende Abwicklung vorgeschlagen:

1. Nach der Beschlussfassung des Stadtrates über das Konzept wird der Antrag zur Aufnahme des Altstadtquartier „Goldener Engel“ als Fördergebiet im Rahmen des Städtebaulichen

Denkmalschutzes über die Sächsische Aufbaubank an das Sächsische Staatsministerium des Innern gestellt.

2. Vertiefende Beratung der Eigentümer und Gewerbetreibenden zur Umsetzung von Maßnahmen im Sinne der strategischen Zielstellungen.
3. Entwicklung eines Leerstandsmanagements.
4. Weitere finanzielle Unterstützung privater Bauherrenschaft bei Umsetzung von Effizienzmaßnahmen sowie Erhalt der kulturhistorischen Bausubstanz.
5. Initiierung einer Beratungsplattform für Gebäudeeigentümer zu den Kernthemen energetische Gebäudemodernisierung/Barrierereduzierung, Bildung einer Interessengemeinschaft „Nahwärme“ mit dem Ziel Kapazität, Betreibermodell und Ablaufplanung zu erörtern.
6. Einrichtung der Funktionsstelle eines Quartiersmanagers zur Umsetzung der Konzeptergebnisse.

12.3 Akteursbeteiligung/Öffentlichkeitsarbeit/TÖB-Anhörung

Um möglichst alle Aspekte im städtebaulichen und energetischen Bereich auszuloten und Erfahrungen, Bedarfe und Erfordernisse zu berücksichtigen, sollten bereits möglichst frühzeitig viele Akteure in den Erarbeitungsprozess des Konzeptes eingebunden werden. Regelmäßige, gemeinsame Beratungstermine wären geeignet, geplante Maßnahmen anzusprechen.

Die Öffentlichkeit wurde über das Mitteilungsblatt vom 12.04.2014 (s. Kap. 1.3.2) über die Erstellung des teilräumlichen Entwicklungskonzepts informiert, auch vor dem Hintergrund, weitere Interessenten für die Entwicklung leerstehender Gebäude zu einem vorbildlichen Quartier zu gewinnen. Über www.bischofswerda.de besteht die Möglichkeit, regelmäßig Informationen zum Entwicklungsstand im Quartier zu verbreiten. Aushänge, Mitteilungsblatt und Informationsbroschüren sind weitere Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit.

Infrage kommende Eigentümer für die mögliche Etablierung von Nahwärmelösungen werden darüber hinaus direkt über die Stadtverwaltung informiert und zu Info-Veranstaltungen eingeladen.

Folgend benannte Träger öffentlicher Belange (TÖB) mit Quartierrelevanz sind im Rahmen der Fortschreibung des Integrierten Stadtentwicklungskonzepts 2013 angeschrieben und um Stellungnahme gebeten worden.

Empfängername	Abteilung/Stelle	Straße	PLZ	Ort
Dr. Rosner	Landesamt für Denkmalpflege	Schloßplatz 1	01067	Dresden
Wasserversorgung Bischofswerda		Belmsdorfer Str. 27	01877	Bischofswerda
ENSO NETZ GmbH Regionalbereich Bautzen	Strom- und Gasversorgung	Dresdener Straße 55	02625	Bautzen
Bezirkschornsteinfegermeister		Dorfstr. 2c	09569	Frankenstein

Tabelle 5: Mitwirkung Träger öffentlicher Belange

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass im Altstadtquartier „Goldener Engel“ die Leitungsnetze flächendeckend vorhanden sind. Neuanschlüsse und/oder Rückbauten sind im Untersuchungsgebiet nicht geplant.

Im Zuge der Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange fand am Freitag, 13.06.2014 ein Beratungstermin mit Herrn Dr. Rosner im Landesamt für Denkmalpflege statt, in dessen Verlauf mit Herr Dr. Rosner über Zielsetzungen, Förderstrategie und Maßnahmenkatalog eine Einvernehmlichkeit erzielt werden konnte.

13. Zusammenfassung

Das integrierte energetische Quartierskonzept ist als integrierter Bestandteil einer gesamtstädtischen Entwicklung zu betrachten. Der demografische Wandel ist in Bischofswerda, wie auch landesweit, der bestimmende Faktor der Stadtentwicklung. Der gemittelte Prognosewert der 5. Regionalisierten Bevölkerungsprognose geht von einem weiteren Bevölkerungsverlust von ca. 10 % im Zeitraum zwischen 2011 und 2025 aus. Der Fortzug der jungen und arbeitenden Bevölkerungsteile, die geringer werdende Geburtenrate und die Überalterung der verbleibenden Bevölkerung verursachen schleichenden Leerstand und leiten vielerorts eine Abwärtsspirale in der Entwicklung ein.

Eine **ungelenkte und disperse Rückentwicklung** bedeutet eine Verringerung der Bevölkerung um die prognostizierten 10 % bei einem unverändert groß bleibendem Versorgungsgebiet, größerem Versorgungsaufwand und somit steigenden Versorgungskosten pro Kopf. Städtebauliches Ziel sollte daher in jedem Fall die **Konzentration** der Stadtentwicklung **auf Kernbereiche** sein, die für ein Funktionieren des Gemeinwesens von unverzichtbarer Bedeutung sind; also auf eine Rückentwicklung von außen nach innen.

Unmittelbar verknüpft mit dieser Entwicklung ist die Forderung nach einer energetischen Betrachtung. Die Kernbereiche haben einen hohen Bestand an historisch wertvollen Gebäuden, deren kompakte und geschlossene Baustruktur städtebaulich schon einen positiven Effekt auf ihre Energiebilanz hat, bei denen sich aber aus denkmalpflegerischen Gründen Gebäudedämmungen verbieten. Um die Wettbewerbsfähigkeit der historischen Altstadtquartiere auf dem freien Wohnungs- und Immobilienmarkt vor dem Hintergrund explodierender Energiepreise mit den vollwärmegedämmten Gebäuden am Stadtrand halten zu können, ist die Beachtung einer energieeffizienten Entwicklung historischer Quartiere von eminenter Bedeutung und unteilbar mit der integrierten Quartiersentwicklung verbunden.

Zugeschnitten auf die Problematiken des Altstadtquartiers Bischofswerdas bedeutet das die Sanierung und Modernisierung leerstehender städtebaulicher „Leuchtturmprojekte“ mit Impulspotenzial, Leerstands-beseitigung vor allem an den lauten Hauptverkehrsachsen bei gleichzeitigem Angebot der Entkernung und Aufwertung (Begrünung) der Blockinnenhöfe und der rückwärtigen Grundstücksbereiche.

Als impulsgebende Maßnahmen werden an erster Stelle die Instandsetzung und Modernisierung des ehemaligen Hotels „Goldener Engel“ benannt und die am Eingang zur Altstadt gelegene Fronfeste. Impulspotenzial besitzen beide „Leuchtturmprojekte“ sowohl städtebaulich, als auch energetisch.

Mit der Sanierung des ehemaligen Gasthauses „Goldener Engel“ zu einem Wohngebäude mit gewerblicher Erdgeschossnutzung (z. B. Bäckerei/Konditorei mit angeschlossenem Café) wäre eine bessere funktionale Anbindung an die Dresdener Straße gegeben. Eine Verbindung der erdgeschossigen Geschäftsbereiche Altmarkt 22 - 25 zu einer funktionalen Zone mit flexiblen Verkaufsbereichen gäbe dem gesamten südöstlichen Altmarktbereich einen enormen Entwicklungsimpuls mit einer Strahlkraft über große Teile des Altmarktes.

Die Instandsetzung der Fronfeste zu einem einladenden Altstadteingang mit Festungsturm hinterlässt vor allem für Besucher einen Eindruck mit Signalwirkung, an diesem Punkt den Weg in die Altstadt zu suchen – und zu finden. In Verbindung mit einem Besucher-Kurzparkplatz kann vor der Remise an der Lutherstraße ein erster Orientierungspunkt für anschließende Altstadtbesuche entstehen. Der nahe gelegene Gondelteich lädt überdies an diesem Ort zum Verweilen ein.

Neben Maßnahmen zur Reduzierung des Wärmebedarfs, werden, in Absprache mit der Denkmalpflege, Möglichkeiten zur Deckung des verbleibenden Energiebedarfs aus erneuerbaren Energien, also durch Photovoltaik-, solarthermische oder geothermische Anlagen, in Betracht gezogen. Klimaneutral betriebene Nahwärmeinseln mit Kraft-Wärme-Kopplung, z. B. in der Fronfeste oder dem „Goldenen Engel“ können hierbei auch einen Beitrag zur energieeffizienten und klimaschonenden Wärmeversorgung leisten.

Resümee: Vor dem Hintergrund der zu erwartenden weiteren Bevölkerungsverluste in Bischofswerda, weiter stark steigender Energiepreise und der daraus resultierend zu erwartenden Erhöhung der Pro-Kopf Ver- und Entsorgungskosten, ist eine Konzentration der städtebaulichen Entwicklung auf den Kern das Gebot der Stunde. Das vorliegende Quartierskonzept soll für das Alt-

stadtquartier „Goldener Engel“ in einem Gleichklang von städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen, energetisch/nachhaltigen Quartierlösungen und Wohnumfeldverbesserungen durch Blockentkernungsmaßnahmen die Attraktivität des innerstädtischen Wohnens erhöhen, um im Sinne des integrierten gesamtstädtischen Konzepts, die städtebauliche Entwicklung von außen nach innen einzuleiten.

Einhergehend mit der baulichen/denkmalpflegerischen/energetischen Sanierung sieht das Quartierskonzept auch die Stärkung des Handels/Gewerbe durch bauliche Optimierungen sowie auch des touristischen Segments vor.

14. Literaturverzeichnis

- Baureferat der Stadt Fürth; Quartiersmanagement „Soziale Stadt“ (Hrsg.) (2006): Leitfaden zur energetischen Sanierung für die Westliche Innenstadt in Fürth. Kurzinformation für Eigentümer denkmalgeschützter Häuser; Fürth
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2011): Merkblatt – Fachlich-inhaltliche Unterstützung bei der Einführung und Weiterführung von Energiesparmodellen in Schulen und Kindertagesstätten – Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Klimaschutzinitiative; Berlin
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2011): Merkblatt – Erstellung von Klimaschutzkonzepten – Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Klimaschutzinitiative; Berlin
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2009): Leitfaden für Energiebedarfsausweise im Nichtwohnungsbau; Ausgabe EnEV 2009; Berlin
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2010): energetisches sanieren gestalten; Leitfaden; Baubestand nachhaltig weiterentwickeln; 1. Auflage; Berlin
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2011): Handlungsleitfaden zur Energetischen Stadterneuerung; Berlin
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2010): Entwurf Weißbuch Innenstadt. Starke Zentren für unsere Städte und Gemeinden; Berlin/Bonn
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentw., Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2009): Stadtentwicklung – Rechtsfragen zur ökologischen Stadterneuerung. Endbericht. Forschungsprogramm ExWoSt; Berlin
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.) (2011): Energieverbrauch des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) in Deutschland für die Jahre 2007 bis 2010. Projektnummer 53109; Karlsruhe, München, Nürnberg
- Cluster EnergieWirtschaft.NRW, Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes NRW (2009): 100 Klimaschutzsiedlungen in Nordrhein-Westfalen. Planungsleitfaden; EnergieRegion.NRW. Düsseldorf
- Deutscher Bundestag, 17. Wahlperiode (2011): Antrag der Abgeordneten Sören Bartol etc. – Klimagerechte Stadtpolitik. Potenziale nutzen, soziale Gerechtigkeit garantieren, wirtschaftliche Entwicklung unterstützen; Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Köln
- Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.) (2011): Klimaschutz in Kommunen, Praxisleitfaden; Difug GmbH, Berlin
- Eicker, Prof. Dr. habil. Ursula (Datum unbekannt): Integration erneuerbarer Energien in die dezentrale Wärmeversorgung; Forschungszentrum nachhaltige Energietechnik zaft.net. Hochschule für Technik. Stuttgart
- ENERGETIKOM e.V., u. a. (2011): Zwischenbericht Arbeitskreis „Integrierte Stadtentwicklung“, Ludwigsburg u. a.
- EnergieAgentur.NRW (2011): Klimaschutz mit Bürgerenergieanlagen; Wuppertal
- Europäische Kommission (2010): Energie 2020 – Eine Strategie für wettbewerbsfähige, nachhaltige und sichere Energie. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. KOM(2010) 639; Brüssel
- Institut Wohnen und Umwelt GmbH (2005): Deutsche Gebäudetypologie – Systematik und Datensätze. Dokumentation; Darmstadt
- Pfnür, Andreas; Müller, Nikolas; Weiland, Sonja (2009): Wirtschaftlichkeitsberechnungen von Klimaschutzinvestitionen in der Wohnungswirtschaft – Clusteranalyse und 25 Szenariofälle. In: Andreas Pfnür (Hrsg.), Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Band Nr. 18, Darmstadt
- Pöschk, Jürgen (Hrsg.) (2011): Energieeffizienz in Gebäuden – Jahrbuch 2011. VMW – Verlag und Medienservice Energie Jürgen Pöschk. Berlin
- Rapp, Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Harald (2011): Stadtumbau und Energieeffizienz – Die energieeffiziente Stadt der Zukunft – Das Zusammenspiel von Stadtplanung, Energieversorgung und Klimaschutz; AGFW, Dresden

- „Servicestelle: Kommunalen Klimaschutz“ beim Deutschen Institut für Urbanistik gGmbH (Hrsg.) (2011): Kommunalen Klimaschutz 2010. Wettbewerb. Die Preisträger und ihre Projekte; Difu gGmbH, Köln
- Sächsische Energieagentur – SAENA GmbH (Hrsg.) (2009): Energieeffiziente Straßenbeleuchtung. Ein Leitfaden für die sächsischen Kommunen: Einsparpotenziale, Lösungen, Finanzierung; SAENA GmbH, Dresden
- Sächsische Energieagentur – SAENA GmbH (Hrsg.) (2009): STROMSPARfibel – Auf der Jagd nach Stromfressern; 2. Auflage, Dresden
- Sächsische Energieagentur – SAENA GmbH (Hrsg.) (2012):
- Energetische Sanierung – Ein Praxisleitfaden zur Gebäudehülle; 1. Auflage, Dresden
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.) (2011): EnercitEE Good Practice Guide - Energieeffizienz. Gute Praxisbeispiele. Erfahrungen aus fünf europäischen Regionen, Dresden
- Sächsisches Staatsministerium des Inneren (Hrsg.) (2011): Energetische Sanierung von Baudenkmälern – Handlungsanleitung für Behörden, Denkmaleigentümer, Architekten und Ingenieure; 1. Auflage; Dresden
- Shell Deutschland Oil GmbH (Hrsg.) (2011): Shell Hauswärme-Studie. Nachhaltige Wärmeherzeugung für Wohngebäude. Fakten, Trends und Perspektiven; Hamburg
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (2008): Klimaauswirkungen und Anpassung in Deutschland – Phase 1: Erstellung regionaler Klimaszenarien für Deutschland. Abschlussbericht zum UFOPLAN-Vorhaben 204 41 138; Dessau-Roßlau
- Wübbels, Michael (2011): Die Herausforderungen für Stadtwerke beim energetischen Umbau von Stadt und Landschaft. 5. Bundeskongress Nationale Stadtentwicklungspolitik; Verband kommunaler Unternehmen e.V. Kassel

Literaturangaben (nur zusätzliche Quellen, die für dieses Konzept angewandt wurden):

- AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V (Hrsg.): Kommunale Entwicklungskonzepte im Spannungsfeld zwischen Stadtentwicklung und Energieversorgung; 1. Auflage 2010; Frankfurt am Main; September 2010
- BBR (Hrsg.): Siedlungsentwicklung und Infrastrukturfolgekosten – Bilanzierung und Strategieentwicklung; Abschlussbericht zum Forschungsvorhaben im Auftrag des BBR; Bonn; S. 97; BBR-Online-Publikation; 05/2006
- BMVBS i.V.m. BBSR im BBR (Hrsg.), bearbeitet von LS Stadttechnik, BTU Cottbus: Begleitung von Maßnahmen der Energetischen Stadterneuerung in den Städten der Länder Brandenburg und Sachsen-Anhalt; Cottbus-Berlin-Bonn; BMVBS-Online-Publikation; 2011
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung BBSR (Hrsg.) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.): ExWoSt-Informationen Modellvorhaben zur Energetischen Stadterneuerung in den Städten der Bundesländer Brandenburg und Sachsen-Anhalt; 36/1; Bonn; 10/2009, S. 6 ff.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (Hrsg.): Handlungsleitfaden zur Energetischen Stadterneuerung; Berlin; Juni 2011
- Institut für Wohnen und Umwelt (IWU): Kumulierter Energieaufwand und CO₂-Emissionsfaktoren verschiedener Energieträger und -Versorgungen, Darmstadt; 14.1.2009; Online: http://www.iwu.de/fileadmin/user_upload/dateien/energie/werkzeuge/kea.pdf
- Institut Wohnen und Umwelt GmbH (IWU): Energieeinsparung durch Verbesserung des Wärmeschutzes und Modernisierung der Heizungsanlage für 31 Musterhäuser der Gebäudetypologie. Studie im Auftrag des Impulsprogramms Hessen. Endbericht; Darmstadt; 22.1.2003
- Institut Wohnen und Umwelt GmbH (IWU): Deutsche Gebäudetypologie – Systematik und Datensätze; Darmstadt; 18.12.2003
- Institut Wohnen und Umwelt GmbH (IWU): Querschnittsbericht Energieeffizienz im Wohngebäudebestand – Techniken, Potenziale, Kosten und Wirtschaftlichkeit; Eine Studie im Auftrag des Verbandes der Südwestdeutschen Wohnungswirtschaft e.V. (VdW südwest); Darmstadt; November 2007
- Studie des Umweltbundesamtes „Modellierung einer vollständig auf erneuerbare Energien basierende Stromerzeugung im Jahr 2050 in autarken, dezentralen Strukturen“, (www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/4572.html)

- Dietmar Walberg, GF Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e.V.: Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudebereich – Potenziale integrierter Quartiersansätze, Fachtagung Energieeffizienz im Wohnquartier/05.11.2013 Leipzig
- CIMA Beratungs- und Management GmbH: Stadt Bischofswerda – Einzelhandels- und Zentrenkonzept – Fortschreibung 2013
- Prof. Dr. Matthias Koziol, Jörg Walther in „Ökonomische Schwellenwerte bei der Rücknahme von technischer Infrastruktur in der Stadt“, Informationen zur Raumentwicklung, Heft 5.2006

Internet:

- Aktionsplan Klima und Energie des Freistaates Sachsen, Stand: 03.06.2008.
http://sachsen.de/download/Aktionsplan_Klima_und_Energie_080603.pdf
- Bundesdenkmalamt Hofburg (Hrsg.) (2011): Energieeffizienz am Baudenkmal – Richtlinie; 2. Auflage. Wien. In: www.bda.at/downloads/Richtlinien
- KfW Bankengruppe (2011): Energetische Stadtsanierung – Energieeffiziente Quartiersversorgung Kommunale Unternehmen. Merkblatt – kommunale und soziale Infrastruktur. Programmnummer 202; Frankfurt.
[http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/Energieeffiziente_Quartiersversorgung_\(Kommunale_Unternehmen\)/index.jsp](http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/Energieeffiziente_Quartiersversorgung_(Kommunale_Unternehmen)/index.jsp)
- KfW Bankengruppe (2011): Energetische Stadtsanierung – Zuschüsse für integrierte Quartierskonzepte und Sanierungsmanager. Merkblatt – kommunale und soziale Infrastruktur. Programmnummer 432; Frankfurt.
http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/Energetische_Stadtsanierung/index.jsp

Funk und Film:

- Fechner, Carl-A. (2010): Die 4. Revolution – Energy Autonomy. Dokumentarfilm; fechnerMEDIA. Deutschland
- Spagat zwischen Denkmalschutz und Sanierung, Auswirkungen der Energieeinsparung; Interview mit der hessischen Landeskonservatorin Roswitha Kaiser; Stand 30.11.2011. In <http://www.dradio.de/dlf/sendungen/kulturheute/1617638/>

Anhang

- 1 ausgewählte Erfassungsbögen
- 2 KEB-Beispielrechnungen
- 3 Checkliste Heizungswartung
- 4 Plan 2 – 6
- 5 Ausgaben- und Finanzierungsplan

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		<i>Teilgebiet / Straßenabschnitt</i>	
Flurstück (Nr.):				Altmarkt 19
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	<i>Name:</i>		<i>Anschrift:</i>	

Foto / Gebäudeansicht



Ansicht Gebäude – Altmarkt

Anmerkungen:

			Bewertung Heizungsanlage <table border="1"> <tr> <td>top</td> <td>mittel</td> <td style="background-color: red;">schlecht</td> </tr> </table>			top	mittel	schlecht
top	mittel	schlecht						
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand <table border="1"> <tr> <td>top</td> <td style="background-color: yellow;">mittel</td> <td>schlecht</td> </tr> </table>			top	mittel	schlecht
top	mittel	schlecht						
Lageplanausschnitt 			Luftbildausschnitt 					

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		<i>Teilgebiet / Straßenabschnitt</i>	
Flurstück (Nr.):				Altmarkt 22
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	<i>Name:</i>		<i>Anschrift:</i>	

Foto / Gebäudeansicht



Ansicht Gebäude – Altmarkt

Anmerkungen:

			Bewertung Heizungsanlage top mittel schlecht		
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand top mittel schlecht		
Lageplanausschnitt 			Luftbildausschnitt 		

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		<i>Teilgebiet / Straßenabschnitt</i>	
Flurstück (Nr.):				Altmarkt 23
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	<i>Name:</i>		<i>Anschrift:</i>	

Foto / Gebäudeansicht



Ansicht Gebäude – Altmarkt

Anmerkungen:

			Bewertung Heizungsanlage top mittel schlecht		
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand top mittel schlecht		
Lageplanausschnitt 			Luftbildausschnitt 		

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		<i>Teilgebiet / Straßenabschnitt</i>	
Flurstück (Nr.):				Altmarkt 24
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	<i>Name:</i>		<i>Anschrift:</i>	

Foto / Gebäudeansicht

Ansicht Gebäude – Altmarkt

Anmerkungen:

			Bewertung Heizungsanlage <table border="1"> <tr> <td>top</td> <td>mittel</td> <td>schlecht</td> </tr> </table>			top	mittel	schlecht
top	mittel	schlecht						
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand <table border="1"> <tr> <td>top</td> <td>mittel</td> <td>schlecht</td> </tr> </table>			top	mittel	schlecht
top	mittel	schlecht						
Lageplanausschnitt 			Luftbildausschnitt 					

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		Teilgebiet / Straßenabschnitt	
Flurstück (Nr.):				Altmarkt 25
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	Name:		Anschrift:	

Foto / Gebäudeansicht



Ansicht Gebäude – Altmarkt

Anmerkungen:

			Bewertung Heizungsanlage top mittel schlecht		
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand top mittel schlecht		
Lageplanausschnitt 			Luftbildausschnitt 		

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		<i>Teilgebiet / Straßenabschnitt</i>	
Flurstück (Nr.):				Bahnhofstraße 2
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	<i>Name:</i>		<i>Anschrift:</i>	

Foto / Gebäudeansicht



Ansicht Gebäude – Bahnhofsstraße

Anmerkungen:

			Bewertung Heizungsanlage		
			top	mittel	schlecht
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand		
			top	mittel	schlecht
Lageplanausschnitt			Luftbildausschnitt		

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		<i>Teilgebiet / Straßenabschnitt</i>	
Flurstück (Nr.):				Bahnhofstraße 4
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	Name:		Anschrift:	

Foto / Gebäudeansicht



Ansicht Gebäude – Bahnhofsstraße

Anmerkungen:

			Bewertung Heizungsanlage <table border="1"> <tr> <td>top</td> <td>mittel</td> <td>schlecht</td> </tr> </table>			top	mittel	schlecht
top	mittel	schlecht						
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand <table border="1"> <tr> <td>top</td> <td>mittel</td> <td>schlecht</td> </tr> </table>			top	mittel	schlecht
top	mittel	schlecht						
Lageplanausschnitt 			Luftbildausschnitt 					

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		<i>Teilgebiet / Straßenabschnitt</i>	
Flurstück (Nr.):				Bahnhofsstraße 7
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	<i>Name:</i>		<i>Anschrift:</i>	

Foto / Gebäudeansicht



Ansicht Gebäude – Bahnhofsstraße

Anmerkungen:

			Bewertung Heizungsanlage top mittel schlecht		
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand top mittel schlecht		
Lageplanausschnitt 			Luftbildausschnitt 		

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	Top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		Teilgebiet / Straßenabschnitt	
Flurstück (Nr.):			Bahnhofstraße 9	
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	Name:		Anschrift:	

Foto / Gebäudeansicht



Ansicht Gebäude – Bahnhofstraße

Anmerkungen:

			Bewertung Heizungsanlage		
			top	mittel	schlecht
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand		
			top	mittel	schlecht
Lageplanausschnitt			Luftbildausschnitt		

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		<i>Teilgebiet / Straßenabschnitt</i>	
Flurstück (Nr.):				Dresdener Straße 1
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	<i>Name:</i>		<i>Anschrift:</i>	

Foto / Gebäudeansicht



Ansicht Gebäude – Dresdener Straße

Anmerkungen:

			Bewertung Heizungsanlage top mittel schlecht		
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand top mittel schlecht		
Lageplanausschnitt 			Luftbildausschnitt 		

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		<i>Teilgebiet / Straßenabschnitt</i>	
Flurstück (Nr.):				Dresdener Straße 17
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	<i>Name:</i>		<i>Anschrift:</i>	

Foto / Gebäudeansicht



Ansicht Gebäude – Dresdener Straße

Anmerkungen:

			Bewertung Heizungsanlage top mittel schlecht		
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand top mittel schlecht		
Lageplanausschnitt 			Luftbildausschnitt 		

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	Top	Mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	Top	Mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	Top	Mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	Top	Mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	Top	Mittel	schlecht

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		<i>Teilgebiet / Straßenabschnitt</i>	
Flurstück (Nr.):				Dresdener Straße 20
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	<i>Name:</i>		<i>Anschrift:</i>	

Foto / Gebäudeansicht



Ansicht Gebäude – Dresdener Straße

Anmerkungen:

			Bewertung Heizungsanlage <table border="1"> <tr> <td>top</td> <td>mittel</td> <td>schlecht</td> </tr> </table>			top	mittel	schlecht
top	mittel	schlecht						
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand <table border="1"> <tr> <td>top</td> <td>mittel</td> <td>schlecht</td> </tr> </table>			top	mittel	schlecht
top	mittel	schlecht						
Lageplanausschnitt 			Luftbildausschnitt 					

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		<i>Teilgebiet / Straßenabschnitt</i>	
Flurstück (Nr.):				Fabrikgasse 2
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	<i>Name:</i>		<i>Anschrift:</i>	

Foto / Gebäudeansicht



Ansicht Gebäude – Fabrikgasse

Anmerkungen:

			Bewertung Heizungsanlage top mittel schlecht		
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand top mittel schlecht		
Lageplanausschnitt 			Luftbildausschnitt 		

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	Top	Mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	Top	Mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	Top	Mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	Top	Mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	Top	Mittel	schlecht

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		<i>Teilgebiet / Straßenabschnitt</i>	
Flurstück (Nr.):				Herrmannstraße 2
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	<i>Name:</i>		<i>Anschrift:</i>	

Foto / Gebäudeansicht



Ansicht Gebäude – Herrmannstraße

Anmerkungen:

			Bewertung Heizungsanlage top mittel schlecht		
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand top mittel schlecht		
Lageplanausschnitt 			Luftbildausschnitt 		

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		<i>Teilgebiet / Straßenabschnitt</i>	
Flurstück (Nr.):			Herrmannstraße 5	
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	<i>Name:</i>		<i>Anschrift:</i>	

Foto / Gebäudeansicht*Ansicht Gebäude – Herrmannstraße**Anmerkungen:*

			Bewertung Heizungsanlage <table border="1"> <tr> <td>top</td> <td>mittel</td> <td>schlecht</td> </tr> </table>			top	mittel	schlecht
top	mittel	schlecht						
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand <table border="1"> <tr> <td>top</td> <td>mittel</td> <td>schlecht</td> </tr> </table>			top	mittel	schlecht
top	mittel	schlecht						
Lageplanausschnitt 			Luftbildausschnitt 					

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		<i>Teilgebiet / Straßenabschnitt</i>	
Flurstück (Nr.):				Lutherstraße 2
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	<i>Name:</i>		<i>Anschrift:</i>	

Foto / Gebäudeansicht



Ansicht Gebäude – Lutherstraße

Anmerkungen:

			Bewertung Heizungsanlage top mittel schlecht		
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand top mittel schlecht		
Lageplanausschnitt 			Luftbildausschnitt 		

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		Teilgebiet / Straßenabschnitt	
Flurstück (Nr.):				Spargasse 3
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	Name:		Anschrift:	

Foto / Gebäudeansicht



Ansicht Gebäude – Spargasse

Anmerkungen:

			Bewertung Heizungsanlage top mittel schlecht		
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand top mittel schlecht		
Lageplanausschnitt 			Luftbildausschnitt 		

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

**„Energetisches Quartierkonzept
„Goldener Engel“ Bischofswerda“**

GV-Nr.:			Gebietsbezeichnung	
Gemarkung:	Bischofswerda			
Flur:	Bischofswerda		Teilgebiet / Straßenabschnitt	
Flurstück (Nr.):				Spargasse 5
Grundstücks-Anschrift				
Eigentümer	Name:		Anschrift:	

Foto / Gebäudeansicht



Ansicht Gebäude – Spargasse

Anmerkungen:

			Bewertung Heizungsanlage top mittel schlecht		
Baujahr:	Denkmal	Städtebaulich wertvoll:	Bewertung Sanierungszustand top mittel schlecht		
Lageplanausschnitt 			Luftbildausschnitt 		

Dämmung Gebäudehülle	ENEV	Dach / Keller	keine
	top	mittel	schlecht
Wärmedichte Fenster	Isolierverglasung	Verbundfenster	1-Scheibenvergl.
	top	mittel	schlecht
Raumheizungsanlage	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Strom, Kohle, Öl
	top	mittel	schlecht
Wasseraufbereitung	Wärmerückgewinnung	z.B. Gastherme	Dezentral / Strom
	top	mittel	schlecht
Elektrische Energie	Solar, Erdwärme	regenerativ	Nicht regenerativ
	top	mittel	schlecht

Überlegungen/Vorschläge zur Förderung von Modernisierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen, insbesondere Teilmodernisierungen

Für privatwirtschaftlich nutzbare Gebäude müssen grundsätzlich die beiden bisher bewährten Fördertatbestände der umfassenden Modernisierung/Instandsetzung sowie der Teilmodernisierung/-instandsetzung anwendbar bleiben. Die jeweilige Fördersatzbestimmung sollte sich dabei auf eine einheitliche Berechnungsgrundlage beziehen.

Für umfassende/kostenintensive Mod.-/Instandsetzungsmaßnahmen kann besagte Berechnung den Regelungen nach § 177 Abs. 5 BauGB (bisher Gesamtertragsverfahren) folgen.

Für Teilmodernisierungs-/Instandsetzungsmaßnahmen sollte die Pauschalförderung nach § 177 Abs. 4 BauGB Anwendung finden.

Die Pauschalförderung würde im Rahmen der Förderkonzepterstellung und zur "Halbzeit" der zutreffenden Stadterneuerungsgesamtmaßnahmen im Zuge einer Zwischenevaluierung an ausgewählten Typenvertretern rechnerisch begründet.

Der wesentliche Unterschied liegt allein darin, dass nicht für jede einzelne Teilmodernisierungs-/Instandsetzungsmaßnahme eine Berechnung vorgelegt werden muss. Denn dann wäre der Sinn der Pauschalförderung verfehlt.

Im Ergebnis kann die Pauschalförderung insoweit die auf Basis der Jahresmehrertragsberechnung bestimmte bisherige Förderung für Teilmodernisierungs-/Instandsetzungsmaßnahmen ersetzen.

Das gewählte Berechnungsverfahren (vgl. beigefügte Beispiele) berücksichtigt sowohl lokalspezifisch unterschiedliche Ausgangslagen und entspricht darüber hinaus auch den Anforderungen des sächsischen Rechnungshofes.

Für das Berechnungsverfahren spricht auch die Tatsache, dass es bereits seit Jahren in Bayern Anwendung findet.

Beigefügte Berechnungsbeispiele nehmen auf aktuelle Modernisierungs-/Instandsetzungsmaßnahmen privater Eigentümer Bezug. Beispiele 1 und 2 spiegeln eine Teilmodernisierungs-/Instandsetzungsmaßnahme wider, die sich in den unterschiedlichen Nutzungs- und Ausbauqualitäten der Erdgeschossbereiche in Abhängigkeit der Lage unterscheiden. In Stichpunkten hier wesentliche Hinweise zu einzelnen Kennziffern der Berechnung:

1. Wert der verwendeten Gebäudeteile

Anhand einer Kostenschätzung sind die Baukosten eines Neubaus des Gebäudes festzustellen, wenn er an Stelle der Modernisierung durchgeführt würde.

Hilfreich sind in der Praxis anerkannte Baukosten auf m², besser noch auf m³ zu rechnen. Letztere geben deutlich sich unterscheidende Baukörper (Gründerzeitgebäude – Fachwerkhäuser, ...) wider.

Von diesen Baukosten sind die voraussichtlich entstehenden Kosten der Modernisierung und Instandsetzung abzuziehen. Entsprechen die Kosten der Modernisierung und Instandsetzung denen eines vergleichbaren Neubaus oder liegen sie darüber, wird kein Gebäuderestwert anerkannt.

2. Finanzierung

Eigenleistungen

In der Regel sollen mindestens 15 % der Modernisierungs- und Instandsetzungskosten als Eigenleistung (neben dem Grundstücks- und Gebäuderestwert) erbracht werden. Die sich aus 1.4 – 1.6 ergebenden Baukosten werden über die Eigenleistungen und Fremdmittel finanziert. Die Fremdmittel müssen somit die Differenz aus den zu finanzierenden Baukosten und Eigenleistungen ausgleichen.

Im Ergebnis werden die Baukosten (Mod.-/Inst.-kosten) nach 1.4 – 1.6 aus der Summe von 2.1 und 2.2 getragen/finanziert.

3. Erträge

Die angesetzte örtliche Miete spiegelt die in Sachsen deutlichen regionalen Unterschiede im differenzierten Wohnungsmarkt wider.

4. Bewirtschaftungskosten

In der bisherigen sächsischen KEB-Berechnung wird der Pauschalansatz von 28 % auf den jährlichen Mietertrag bezogen. In der sächsischen Mietlandschaft laufen jedoch die am Markt erzielbaren Mieterträge und die real aufzubringenden Bewirtschaftungskosten auseinander.

Die Bewilligungsstelle hatte dies bereits erkannt und in jüngster Vergangenheit auf das "Auseinanderlaufen" mit einer Erhöhung von 25 % auf 28 % reagiert.

Lösung:

Den regional/lokal stark differenzierten Ausgangslagen wird man besser gerecht, wenn die lokal durchschnittlichen Verwaltungs-, Instandhaltungskosten herangezogen werden. Damit kann man dem rechnerischen Bezug auf geringe Mieterträge aus dem Weg gehen. Anders als in Bayern, empfiehlt es sich jedoch, im Ansatz der Abschreibung anstatt 1 % weiter wie bisher 2 % anzusetzen, weil anstatt eines 100jährigen Abschreibungszeitraums der Bauteile tatsächlich 50 Jahre realistischer sind und auch mit dem deutschen Steuerrecht konform gehen. In diesem Zusammenhang wäre festzuhalten, dass die unter Ziff. 4.1 berechnete Abschreibung auch den vorhandenen Wert der Gebäudeteile nach Ziff. 1.1 einbeziehen muss, denn das Gebäude ist nach Abschluss der umfassenden oder Teilmodernisierung als Einheit nach erfolgten Modernisierungs-/Instandsetzungsleistungen zu bewerten.

Zur Vereinfachung sind hier zunächst die im bayerischen Berechnungsformular unter Ziff. 4.3 und 4.4 enthaltenen Kennziffern übernommen worden. Die Basis der hierbei in Bayern angesetzten Kosten geht auf das Jahr 2005 zurück.

5. Feststellung Kostenerstattungsbetrag

Nur wenn ein rechnerisch negatives Ergebnis bestimmt wird, kann sich der als Defizit darstellende Minderertrag über einen Zuschuss (KEB) gedeckt/ausgeglichen werden.

Ermittlung des Kostenerstattungsbetrages als Förderhöchstbetrag

Objekt

Pauschalfördermaßnahme mit max. Förderhöhe = 30%, Spargasse 5

Ort

Bischofswerda,

1

2

3

4

5

6

7

1. Kosten				EUR
1.1	Wert der verwendeten Gebäudeteile (Gebäuderestwert)			83.152
	569,53	m³ x	146,00 EUR	
1.2	Baugrundstück			6.000
	150,00	m² x	40,00 EUR	
1.3	Erschließung (oder/und Ausgleichsbetrag)			10.000
1.4	Bauwerk			93.973
	569,53	m³ x	165,00 EUR	
1.5	Außenanlagen			
1.6	Baunebenkosten			
Gesamtkosten				193.124
./. Vorsteuerabzug				
Zuwendungsfähige Gesamtkosten (Summe 1, als Summe 2 übernehmen)				193.124

2. Finanzierung		Nennbetrag EUR	Zins %	Zins/Jahr EUR
2.1	Fremdmittel			
2.1.1	Kapitalmarktmittel	79.877	3,50	2.796
2.1.2	Bausparkassendarlehen		3,00	
2.1.3	Altschulden		5,50	
2.1.4	Öffentliches Baudarlehen		0,50	
2.1.5	Staatliches Baudarlehen (objektabhängiges Darlehen)		0,50	
2.1.6	Staatliches Baudarlehen (belegungsabhängiges Darlehen)		5,75	
2.1.7	Modernisierungsdarlehen		1,00	
2.1.8				
2.1.9	Erbbauzins	---	---	
Summe der Fremdmittel		79.877	---	2.796
2.2	Eigenleistungen			
2.2.1	Bargeld/Guthaben	14.096	3,00	423
2.2.2	Ansparsumme bei der Bausparkasse			
2.2.3	Bezahltes Grundstück	16.000	---	---
2.2.4	Gebäuderestwert	83.152	---	---
2.2.5	Selbsthilfe			
2.2.6				
Summe der Eigenleistungen		113.247	---	423
Gesamtsumme (Summe 2.1 + 2.2)		193.124 (= Summe 1)	---	3.219 (= Summe 5)

3. Erträge		EUR
8	3.1 Miete aus Wohnraum <div> <div>126,56</div> <div>m² x</div> <div>4,00</div> <div>EUR x 12 Monate</div> </div>	6.075
	<div> <div></div> <div>m² x</div> <div></div> <div>EUR x 12 Monate</div> </div>	
	3.2 Mietwert für eigengenutzten Wohnraum <div> <div></div> <div>m² x</div> <div></div> <div>EUR x 12 Monate</div> </div>	
9	3.3 Miete aus Gewerberaum <div> <div></div> <div>m² x</div> <div></div> <div>EUR x 12 Monate</div> </div>	
	<div> <div></div> <div>m² x</div> <div></div> <div>EUR x 12 Monate</div> </div>	
9	3.4 Miete aus Garagen und Stellplätzen <div> <div></div> <div>(Anzahl) x</div> <div></div> <div>EUR x 12 Monate</div> </div>	
10	3.5 Sonstige Erträge <div> <div>(aus:)</div> </div>	
11	3.6 Aufwendungszuschuss <div> <div></div> <div>m² x</div> <div></div> <div>EUR x 12 Monate</div> </div>	
	Gesamtbetrag der Erträge (Summe 3)	6.075
12	4. Bewirtschaftungskosten	EUR
13	4.1 Normalabschreibung <div> <div>1 % aus</div> <div>193.124</div> <div>EUR</div> </div>	3.862
14	4.2 Sonderabschreibung <div> <div>()</div> </div>	
15	4.3 Verwaltungskosten für Wohnraum <div> <div>2</div> <div>WE x</div> <div>275,00</div> <div>EUR</div> </div>	550
15	4.4 Instandhaltungskosten für Wohnraum <div> <div>126,56</div> <div>m² x</div> <div>7,10</div> <div>EUR</div> </div>	899
16	4.5 Mietausfallwagnis <div> <div>2 % aus</div> <div>6.075</div> <div>EUR</div> </div>	122
15	4.6 Verwaltungs-, Betriebs- und Instandhaltungskosten für Gewerberaum(EUR) Garagen ((Anzahl) x EUR)	
	Summe der Bewirtschaftungskosten (Summe 4)	5.433
17	5. Feststellung des Kostenerstattungsbetrags (Förderhöchstbetrag)	EUR
	Gesamtbetrag der Erträge (Summe 3)	6.075
	./. Summe der Bewirtschaftungskosten (Summe 4)	-5.433
	./. Summe der Zinsleistungen (Summe 5)	-3.219
	Ergebnis: Ausgleich / Mehrertrag / Minderertrag	-2.576
	Kostenerstattungsbetrag = 2.576 : 3,50 x 100 = 73.604 <div> Minderertrag (Zinssatz in %) 38,11% </div>	

Erläuterung zu Pauschalfördermaßnahme Spargasse 5 in Bischofswerda mit max. Förderhöhe = 30%

1.	Bauwerkskosten	ca.	94.000,00 €	
2.	Zuwendungsfähige Gesamtkosten		193.124,00 €	
3.	KEB entspr. bayrischem. Berechnungsverfahren		73.604,00 €	
4.	KEB in % von Pos. 2			38,11%
5.	max. Förderhöhe der Maßnahme von 40% liegt im Rahmen der KEB - Berechnung nach bayrischem Verfahren			

Ermittlung des Kostenerstattungsbetrages als Förderhöchstbetrag

Objekt

Pauschalfördermaßnahme mit max. Förderhöhe = 40%, Altmarkt 23

Ort

Bischofswerda

1

2

3

4

5

6

7

1. Kosten				EUR
1.1	Wert der verwendeten Gebäudeteile (Gebäuderestwert)			223.560
	1.656,00	m³ x	135,00 EUR	
1.2	Baugrundstück			12.480
	260,00	m² x	48,00 EUR	
1.3	Erschließung (oder/und Ausgleichsbetrag)			10.000
1.4	Bauwerk			291.456
	1.656,00	m³ x	176,00 EUR	
1.5	Außenanlagen			
1.6	Baunebenkosten			
Gesamtkosten				537.496
./. Vorsteuerabzug				
Zuwendungsfähige Gesamtkosten (Summe 1, als Summe 2 übernehmen)				537.496

2. Finanzierung		Nennbetrag EUR	Zins %	Zins/Jahr EUR
2.1	Fremdmittel			
2.1.1	Kapitalmarktmittel	247.738	3,50	8.671
2.1.2	Bausparkassendarlehen		3,00	
2.1.3	Altschulden		5,50	
2.1.4	Öffentliches Baudarlehen		0,50	
2.1.5	Staatliches Baudarlehen (objektabhängiges Darlehen)		0,50	
2.1.6	Staatliches Baudarlehen (belegungsabhängiges Darlehen)		5,75	
2.1.7	Modernisierungsdarlehen		1,00	
2.1.8				
2.1.9	Erbbauzins	---	---	
Summe der Fremdmittel		247.738	---	8.671
2.2	Eigenleistungen			
2.2.1	Bargeld/Guthaben	43.718	3,00	1.312
2.2.2	Ansparsumme bei der Bausparkasse			
2.2.3	Bezahltes Grundstück	22.480	---	---
2.2.4	Gebäuderestwert	223.560	---	---
2.2.5	Selbsthilfe			
2.2.6				
Summe der Eigenleistungen		289.758	---	1.312
Gesamtsumme (Summe 2.1 + 2.2)		537.496 (= Summe 1)	---	9.982 (= Summe 5)

3. Erträge		EUR
8	3.1 Miete aus Wohnraum <div> <div>368,00</div> <div>m² x</div> <div>4,00</div> <div>EUR x 12 Monate</div> </div>	17.664
	<div> <div></div> <div>m² x</div> <div></div> <div>EUR x 12 Monate</div> </div>	
	3.2 Mietwert für eigengenutzten Wohnraum <div> <div></div> <div>m² x</div> <div></div> <div>EUR x 12 Monate</div> </div>	
9	3.3 Miete aus Gewerberaum <div> <div></div> <div>m² x</div> <div></div> <div>EUR x 12 Monate</div> </div>	
	<div> <div></div> <div>m² x</div> <div></div> <div>EUR x 12 Monate</div> </div>	
9	3.4 Miete aus Garagen und Stellplätzen <div> <div></div> <div>(Anzahl) x</div> <div></div> <div>EUR x 12 Monate</div> </div>	
10	3.5 Sonstige Erträge <div> <div>(aus:)</div> </div>	
11	3.6 Aufwendungszuschuss <div> <div></div> <div>m² x</div> <div></div> <div>EUR x 12 Monate</div> </div>	
	Gesamtbetrag der Erträge (Summe 3)	17.664
12	4. Bewirtschaftungskosten	EUR
13	4.1 Normalabschreibung <div> <div>1 % aus</div> <div>537.496</div> <div>EUR</div> </div>	10.750
14	4.2 Sonderabschreibung <div> <div>()</div> </div>	
15	4.3 Verwaltungskosten für Wohnraum <div> <div>6</div> <div>WE x</div> <div>275,00</div> <div>EUR</div> </div>	1.650
15	4.4 Instandhaltungskosten für Wohnraum <div> <div>368,00</div> <div>m² x</div> <div>7,10</div> <div>EUR</div> </div>	2.613
16	4.5 Mietausfallwagnis <div> <div>2 % aus</div> <div>17.664</div> <div>EUR</div> </div>	353
15	4.6 Verwaltungs-, Betriebs- und Instandhaltungskosten für Gewerberaum(EUR) Garagen ((Anzahl) x EUR)	
	Summe der Bewirtschaftungskosten (Summe 4)	15.366
17	5. Feststellung des Kostenerstattungsbetrags (Förderhöchstbetrag)	EUR
	Gesamtbetrag der Erträge (Summe 3)	17.664
	./. Summe der Bewirtschaftungskosten (Summe 4)	-15.366
	./. Summe der Zinsleistungen (Summe 5)	-9.982
	Ergebnis: Ausgleich / Mehrertrag / Minderertrag	-7.684
	Kostenerstattungsbetrag = 7.684 : 3,50 x 100 = 219.553 Minderertrag (Zinssatz in %) 40,85%	

Erläuterung zu Pauschalfördermaßnahme Altmarkt 23 in Bischofswerda mit max. Förderhöhe = 40%

- | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|--------|
| 1. Bauwerkskosten | ca. | 291.456,00 € | |
| 2. Zuwendungsfähige Gesamtkosten | | 537.496,00 € | |
| 3. KEB entspr. bayrischem. Berechnungsverfahren | | 219.553,00 € | |
| 4. KEB in % von Pos. 2 | | | 40,85% |
| 5. max. Förderhöhe der Maßnahme von 40% liegt im Rahmen der KEB - Berechnung nach bayrischem Verfahren | | | |

Anlage:

Checkliste für die Heizungswartung durch den Fachmann

Kurzbeschreibung der Heizungsanlage:

Wärmeerzeuger: _____

Baujahr: _____

Leistung: _____

Emissionsmessung: vorgeschrieben/erfolgt Datum: _____ Ergebnis: _____

Durchgeführte Arbeiten:

- ☐ gespeicherte Störungen abrufen
- ☐ Brennerreinigung durchgeführt
- ☐ Wärmetauscherreinigung durchgeführt
- ☐ Kondensatsiphon geleert und gereinigt
- ☐ Einstellung Regelung: Systemzeit, Heizzeiten
 - Heizkreis 1 _____ : von ____ Uhr bis ____ Uhr (Mo Di Mi Do Fr Sa So)
von ____ Uhr bis ____ Uhr (Mo Di Mi Do Fr Sa So)
 - Heizkreis 2 _____ : von ____ Uhr bis ____ Uhr (Mo Di Mi Do Fr Sa So)
von ____ Uhr bis ____ Uhr (Mo Di Mi Do Fr Sa So)
 - Warmwasser: von ____ Uhr bis ____ Uhr (Mo Di Mi Do Fr Sa So)
 - Zirkulation: von ____ Uhr bis ____ Uhr (Mo Di Mi Do Fr Sa So)
- ☐ Kontrolle der Systemtemperaturen
 - Heizkreis 1: _____ Vorlauf ____ °C Rücklauf ____ °C
 - Heizkreis 2 _____ Vorlauf ____ °C Rücklauf ____ °C
 - Warmwasser: _____ Vorlauf ____ °C Rücklauf ____ °C
- ☐ Sind alle Rohrleitungen und Armaturen in unbeheizten Räumen isoliert?
- ☐ Vordruck Ausdehnungsgefäß geprüft: _____ bar
- ☐ Anlagendruck geprüft: _____ bar
- ☐ Sicherheitseinrichtungen geprüft
- ☐ Flammbild Brenner geprüft
- ☐ Gasstrecke prüfen
- ☐ Verbrennungsluftzufuhr prüfen
- ☐ Pumpeneinstellungen (eingestellte Stufe oder Förderhöhe) prüfen und ggf. korrigieren
- ☐ Absperrventile auf Funktion und Gangbarkeit prüfen
- ☐ Wartungsnachweis am Gerät anbringen
- ☐ Eigentümer Anlage übergeben, Arbeiten und Protokoll erläutern

Folgende Verschleißteile (Zündelektroden, Flammenüberwachung, Dichtungen) sind bei der nächsten Wartung voraussichtlich zu ersetzen:



**Große Kreisstadt
Bischofswerda**

Integriertes energetisches
Quartierskonzept
Altstadtquartier "Goldener Engel"

Plan

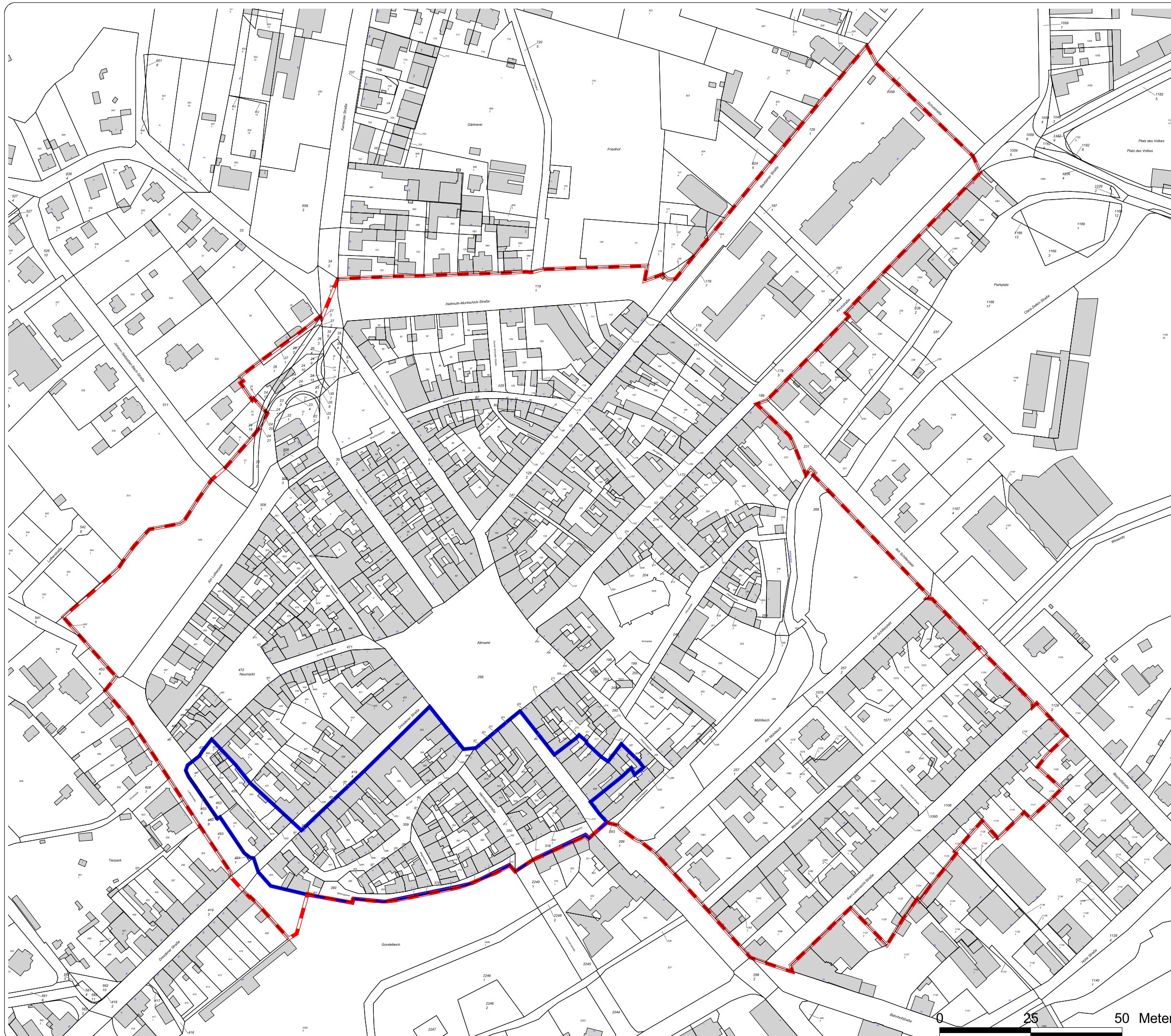
Abgrenzungen



Grenze Altstadtquartier
"Goldener Engel"



Grenze Erhaltungsgebiet
"Altstadt"



07.03.2014, Galonska/2pk
C:\Daten\Projekte\Bischofswerda\
Quartierskonzept GE\abgrenzung.apr

Plangröße A3

Wüstenrot Haus- und Städtebau GmbH



Wünsche werden Wirklichkeit.



1:2500



Plan

Leerstand

-  Grenze Altstadtquartier
"Goldener Engel"
-  Denkmale
-  gefährdete Denkmale
-  teilweise leerstehend
-  komplett leerstehend



Große Kreisstadt Bischofswerda

Integriertes energetisches
Quartierskonzept
Altstadtquartier "Goldener Engel"

Plan

Denkmale

 Grenze Altstadtquartier
"Goldener Engel"

 Denkmale

 gefährdete Denkmale

03.04.2014, Galonska/2pk
C:\Daten\Projekte\Bischofswerda\
Quartierskonzept GE\denkmale.apr
Plangröße A3

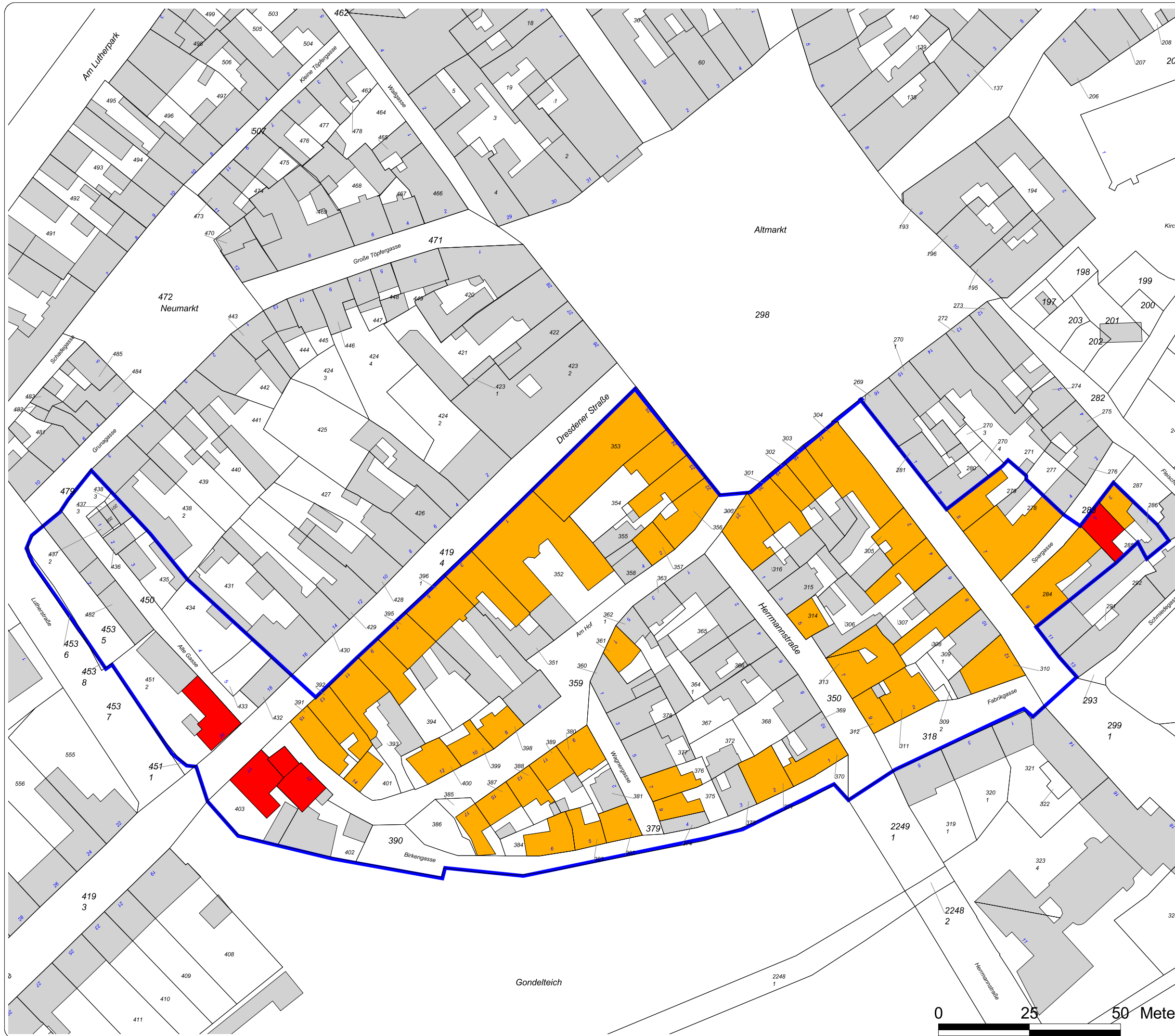
Wüstenrot Haus- und Städtebau GmbH

 **wüstenrot**

Wünsche werden Wirklichkeit.



1:1000





Große Kreisstadt Bischofswerda

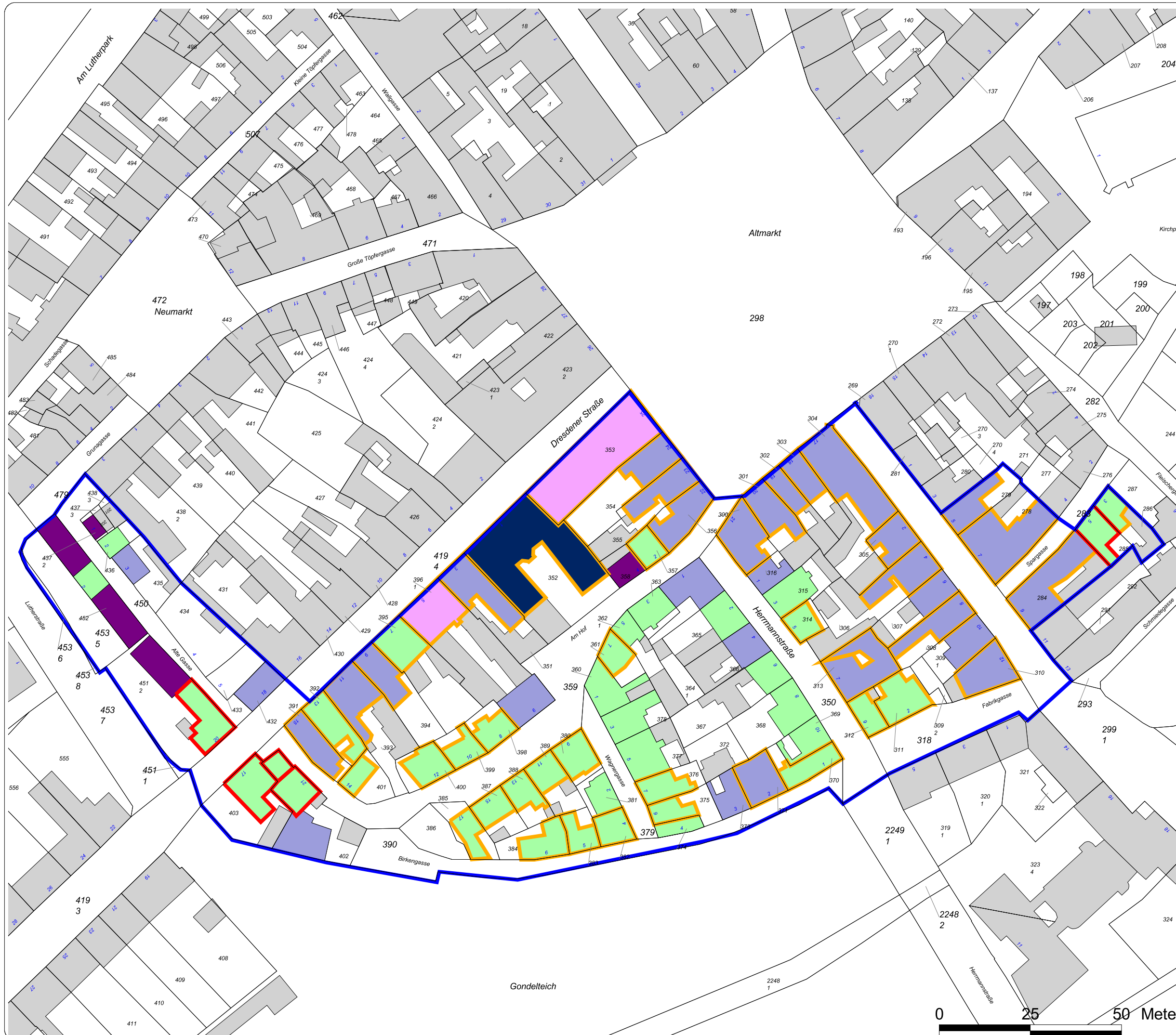
Integriertes energetisches
Quartierskonzept
Altstadtquartier "Goldener Engel"

Plan

Nutzung





- Grenze Altstadtquartier "Goldener Engel"
- Denkmale
- gefährdete Denkmale
- reines Wohnen
- gemischt
- reines Gewerbe
- Gemeinbedarf
- Sonstiges (Garagen, Parkplätze, etc.)

07.03.2014, Galonska/2pk	
C:\Daten\Projekte\Bischofswerda\Quartierskonzept GE\nutzung.apr	
Plangröße A3	
Wüstenrot Haus- und Städtebau GmbH	
wüstenrot	1:1000
Wünsche werden Wirklichkeit.	









Plan

Maßnahmen

-  Grenze Altstadtquartier
"Goldener Engel"
-  Leuchtturmmaßnahmen
-  Pauschal-Förderung 40 %
-  Pauschal-Förderung 30 %

Ordnungsmaßnahmen

-  Entkernung und Begrünung
Innenhöfe
-  Sanierung Hauptgeschäfts-
straßen
-  Sanierung Wohnstraßen
-  Gestaltung historischer
Stadteingang
-  Mögliche Standorte von
Nahwärmeinseln
-  Nummerierung Blöcke



		San.- typ	Grundfläche in qm	Geschosse (ohne Dach)	Wohn-, Nutzfläche (geschätzt)	San.kost. je qm ¹	Baukosten gesamt	Förderhöhe	Fördersumme insges.			Förderrahmen in Jahresscheiben													
										2014	%	2015	%	2016	%	2017	%	2018	%	2019	%	2020	%	2021	%
	Leuchtturmprojekte						3.080.286,00 €		1.301.143,00 €	0,00 €	0%	72.130,00 €	6%	92.983,00 €	7%	399.900,00 €	31%	334.987,00 €	26%	250.000,00 €	19%	151.143,00 €	0%	0,00 €	0%
1	Altmarkt 25 (Goldener Engel)		460,00	3	1.005,00	2.170,00 €	2.178.000,00 €	34,44%	750.000,00 €			72.130,00	10%	92.983,00	12%	399.900,00	53%	184.987,00	25%						
2	Ensemble Fronfeste: Turm, Gebäude Dresdner Straße 17 und Am Hof 21																	150.000,00	38%	250.000,00	63%				
			36,00	3	91,80	pauschal	600.000,00 €	66,67%	400.000,00 €																
			135,00	2,5	253,13	3.000,00 €																			
			85,50	2,5	160,31	3.000,00 €																			
3	Bahnhofstr. 7 (ehem. Thalia Buchhandlung)	2	176,00	3	396,00	556,00 €																			
			92,00	2	138,00	595,00 €	302.286,00 €	50,00%	151.143,00 €													151.143,00	100%		
	Pauschalförderung (40%)						2.147.980,31 €		859.363,00 €	0,00 €	0%	0,00 €	0%	20.000,00 €	2%	28.900,00 €	3%	171.963,00 €	20%	271.800,00 €	32%	271.800,00 €	32%	94.900,00 €	11%
4	Dresdner Str. 20 Anbau	1	84,00	2	126,00	955,00 €																			
			54,63	2	81,94	955,00 €	198.580,31 €	40,00%	79.432,13 €																
5	Alte Gasse/Lutherstraße 2 (Sanierung)	1	370,50	1	370,50	955,00 €	353.827,50 €	40,00%	141.531,00 €																
6	Altmarkt 24	1	106,25	3	239,06	890,00 €	212.765,63 €	40,00%	85.106,25 €																
7	Altmarkt 23 (Nur hist. Gebäudeteil)	1	78,75	3	177,19	890,00 €	157.696,88 €	40,00%	63.078,75 €																
8	Altmarkt 22	1	135,00	2	202,50	955,00 €	193.387,50 €	40,00%	77.355,00 €																
9	Altmarkt 19	1	66,00	3	148,50	890,00 €	132.165,00 €	40,00%	52.866,00 €																
10	Bahnhofstr. 9	1	115,50	2	173,25	955,00 €																			
			97,50	2	146,25	955,00 €	305.122,50 €	40,00%	122.049,00 €																
11	Bahnhofstr. 2	1	105,00	3	236,25	890,00 €	210.262,50 €	40,00%	84.105,00 €																
12	Bahnhofstr. 4	1	103,50	3	232,88	890,00 €	207.258,75 €	40,00%	82.903,50 €																
13	Fabrikgasse 2	1	123,50	2	185,25	955,00 €	176.913,75 €	40,00%	70.765,50 €																
	Pauschalförderung (30%)						531.309,38 €		159.400,00 €	0,00 €	0%	0,00 €	0%	10.000,00 €	6%	13.900,00 €	9%	31.800,00 €	20%	45.000,00 €	28%	42.900,00 €	27%	15.800,00 €	10%
14	Dresdner Str. 1 (Bischofssitz)	2	534,00	3	1.201,50	250,00 €	300.375,00 €	30,00%	90.112,50 €																
15	Spargasse 3	2	42,00	2	63,00	595,00 €	37.485,00 €	30,00%	11.245,50 €																
16	Spargasse 5	2	67,50	2	101,25	595,00 €	60.243,75 €	30,00%	18.073,13 €																
17	Herrmannstr. 2	2	89,25	2	133,88	595,00 €	79.655,63 €	30,00%	23.896,69 €																
18	Herrmannstr. 5 (Hauptgebäude)	2	60,00	2	90,00	595,00 €	53.550,00 €	30,00%	16.065,00 €																
	Energetische Maßnahmen		Anzahl				845.000,00 €		45.000,00 €	0,00 €	0%	5.000,00 €	11%	5.000,00 €	11%	5.000,00 €	11%	5.000,00 €	11%	5.000,00 €	11%	10.000,00 €	22%	10.000,00 €	22%
19	Nahwärmeinsel		1,00		1,00	800.000,00 €	800.000,00 €	0,00%	0,00 €			0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
20	Einzelgutachten energetische Beratung		40,00			1.500,00 €	45.000,00 €	100,00%	45.000,00 €			5.000,00 €		5.000,00 €		5.000,00 €		5.000,00 €		5.000,00 €		10.000,00 €		10.000,00 €	
	Wiederherstellung des historischen Erscheinungsbildes						539.920,00 €		539.840,00 €	0,00 €	0%	0,00 €	10%	0,00 €	15%	144.000,00 €	15%	134.400,00 €	20%	192.000,00 €	15%	69.440,00 €	15%	0,00 €	10%
21	Bahnhofstr.		900,00			160,00 €	144.000,00 €	100,00%	144.000,00 €							144.000,00 €									
22	Herrmannstr.		600,00			160,00 €	96.000,00 €	100,00%	96.000,00 €									96.000,00 €							
23	Wagnergasse		240,00			160,00 €	38.400,00 €	100,00%	38.400,00 €									38.400,00 €							
24	Am Hof		1.200,00			160,00 €	192.000,00 €	100,00%	192.000,00 €											192.000,00 €					
25	Alte Gasse		434,50			160,00 €	69.520,00 €	100,00%	69.440,00 €													69.440,00 €			
	Gestaltung Stadteingang Dresdner Str.						108.000,00 €		108.000,00 €	0,00 €	0%	0,00 €	0%	0,00 €	0%	0,00 €	0%	0,00 €	0%	0,00 €	0%	108.000,00 €	50%	0,00 €	50%
26	Gestaltung Platzsituation Eingangsbereich Lutherstraße/Dresdener Straße (Block 3)		675,00		675,00	160,00 €	108.000,00 €	100,00%	108.000,00 €													108.000,00 €			
	Blockentkernung/Rückbau						103.110,00 €		103.110,00 €	0,00 €	0%	0,00 €	0%	2.500,00 €	20%	23.300,00 €	15%	10.180,00 €	10%	38.010,00 €	10%	24.940,00 €	10%	4.180,00 €	10%
27	Block 1		50,00	1	50,00	50,00 €	2.500,00 €	100,00%	2.500,00 €					2.500,00 €											
28	Block 2		466,00	1	466,00	50,00 €	23.300,00 €	100,00%	23.300,00 €							23.300,00 €									
29	Block 4		203,50	1	203,50	50,00 €	10.180,00 €	100,00%	10.180,00 €									10.180,00 €							
30	Block 5		760,25	1	760,25	50,00 €	38.010,00 €	100,00%	38.010,00 €											38.010,00 €					
31	Block 6		498,75	1	498,75	50,00 €	24.940,00 €	100,00%	24.940,00 €													24.940,00 €			
32	Block 7		83,50	1	83,50	50,00 €	4.180,00 €	100,00%	4.180,00 €															4.180,00 €	
	Zwischensumme investive Maßnahmen						7.247.605,69 €		3.115.856,00 €	0,00 €		77.130,00 €		130.483,00 €		615.000,00 €		688.330,00 €		801.810,00 €		678.223,00 €		124.880,00 €	
33	/ Fachkonzepte						218.109,92 €	100,00%	185.940,00 €		0%	5.270,00 €	3%	13.000,00 €	7%	26.000,00 €	14%	36.670,00 €	20%	40.000,00 €	22%	40.000,00 €	22%	25.000,00 €	13%
34	Verfügungsfonds Altstadt						175.000,00 €	50,00%	87.500,00 €		0%	12.500,00 €	14%	12.500,00 €	14%	12.500,00 €	14%	12.500,00 €	14%	12.500,00 €	14%	12.500,00 €	14%	12.500,00 €	14%
35	Nutzungskonzepte (z.B. Einzelhandel)						40.000,00 €	100,00%	40.000,00 €		0%	0,00 €	0%	0,00 €	0%	0,00 €	0%	20.000,00 €	50%	20.000,00 €	50%	0,00 €	0%	0,00 €	0%
36	Quartiersmanager																								
	Förderrahmen im Bund-Länder-Programm Städtebaulicher Denkmalschutz (SDP)						7.505.715,61 €		3.429.296,00 €	0,00 €	0%	94.900,00 €	3%	155.983,00 €	5%	653.500,00 €	19%	757.500,00 €	22%	874.310,00 €	25%	730.723,00 €	21%	162.380,00 €	5%
	Finanzhilfen Anteil Bund/Länder							80,00%	2.743.436,80 €					75.920,00 €	3%	124.786,40 €	5%	522.800,00 €	19%	606.000,00 €	22%	699.448,00 €	25%	584.578,40 €	21%
	kommunaler Eigenanteil							20,00%	685.859,20 €					18.980,00 €	3%	31.196,60 €	5%	130.700,00 €	19%	151.500,00 €	22%	174.862,00 €	25%	146.144,60 €	21%

¹ Grundlage Sanierungskosten "Leuchtturmprojekte": LBS "Hausdiagnose" Stand 26.01.2012 überschlägige Sanierungskosten, mult. mit Faktor Baukostenindex

Tabelle 3: Ausgaben- und Finanzierungsplan