

4.4 Fachkonzept Verkehr und technische Infrastruktur

Inhaltsverzeichnis

1 Bestandsanalyse

1.1 Verkehr

1.1.1 Übergeordnete Verkehrsanbindung

1.1.2 Mobilität und Verkehrsmittelwahl

1.1.3 Innerörtlicher Verkehr

1.2 Technische Infrastruktur

1.2.1 Zusammenhänge zwischen Siedlungsstruktur und Stadttechnik

1.2.2 Die Medien der Ver- und Entsorgung

1.3 Fazit

1.4 Prognose

2 Konzeption

2.1 Die maßgeblich am Fachkonzept Mitwirkenden

2.2 Fachliche und fachübergreifende Ziele und Maßnahmen

2.2.1 Verkehr

2.2.2 Technische Infrastruktur

2.3 Zukünftige Schwerpunktthemen und -gebiete

2.4 Auswirkungen auf andere Fachkonzepte

ANLAGEN

Anlagen zum Kapitel Verkehr:

Karte: Hauptrelationen im Quell- und Zielverkehr
Karte: Verkehrsmengen im fließenden Verkehr
Karte: Stellplatzkapazität der Alt- und Innenstadt
Karte: Haltestelleneinzugsbereiche mit guter Erschließung (300 m) im ÖPNV
Karte: ÖPNV-Querschnittsbelastungen im Werktagsverkehr – Gesamtstadt
Karte: Radverkehrsnetz im Bestand – Gesamtstadt

Anlagen zum Kapitel Technische Infrastruktur:

Tabelle: Aufstellung der Kapazitäten, Produktion und Sanierungsstand - Trinkwasser
Tabelle: Aufstellung der Kapazitäten, Produktion und Sanierungsstand - Abwasser
Tabelle: Aufstellung der Kapazitäten, Produktion und Sanierungsstand - Gas
Tabelle: Aufstellung der Kapazitäten, Produktion und Sanierungsstand - Fernwärme
Tabelle: Aufstellung der Kapazitäten, Produktion und Sanierungsstand - Strom

Karte: Übersichtsplan Trinkwassernetz
Karte: Übersichtsplan Abwassernetz
Karte: ABK – Ist zentrale Entsorgung (Teil Nord und Teil Süd)
Karte: ABK – Soll zentrale Entsorgung (Teil Nord und Teil Süd)
Karte: ABK – Dauernd zentral entsorgte Grundstücke (Teil Nord und Teil Süd)
Karte: Übersichtsplan Gasnetz
Karte: Übersichtsplan Fernwärmenetz
Karte: Übersichtsplan Mittelspannungsnetz

1. BESTANDSANALYSE

1.1 Verkehr

Kommunale Verkehrsplanung basiert auf einem kontinuierlichen planerischen Prozess. Dabei ist eine integrierte Betrachtungsweise auf sämtliche Verkehrsträger und die Ziele der Stadtentwicklung nötig, um Interessenskonflikte auszugleichen und den Anforderungen für die Weiterentwicklung eines effektiven und zeitgemäßen Verkehrsnetzes zu genügen. Grundsätzlich gilt es, die verkehrplanerischen Prinzipien der Verkehrsvermeidung (kurze Wege, integrierte Standorte, gesicherte Nahversorgung), der modalen Verlagerung (umweltfreundlichste Verkehrsträger nach jeweiligem Wegezweck) und der effizienten Verkehrsabwicklung (Minimierung negativer verkehrlicher Wirkungen auf Stadtqualität, Gesundheit, Sicherheit, Flächenverbrauch und Kosten) nachhaltig zu nutzen.

Für die Herausstellung der zukünftigen Anforderungen sowie die Ableitung von Zielen, Planungsansätzen und Konzepten bedarf es einer detaillierten Analyse der über- und innerörtlichen verkehrlichen Gegebenheiten.

1.1.1 Übergeordnete Verkehrsanbindung

Entsprechend der Richtlinie für integrierte Netze (RIN) wird für ein Oberzentrum wie Görlitz (Teil des oberzentralen Städteverbundes Görlitz – Bautzen – Hoyerswerda) eine Erreichbarkeit zum nächsten Nachbarort gleicher zentraler Funktion (hier die Oberzentren Dresden und Cottbus) mit 120 Minuten im Individualverkehr und 150 Minuten mit öffentlichen Verkehrsmitteln angegeben. Diese Kriterien werden im Sinne erforderlicher Fahrzeiten erfüllt.

Kfz-Verkehr und Straßennetz

Görlitz besitzt einen direkten Anschluss an die Bundesautobahn A 4 (Erfurt – Chemnitz – Dresden – Görlitz) mit Fortführung als Autostrada A 4 auf polnischer Seite über Breslau (Wrocław), Oppeln (Opole) bis Krakau (Kraków). Gleichzeitig liegt Görlitz im Schnittpunkt der Bundesstraßen B 6 (von Dresden), B 99 (von Zittau) und B 115 (von Cottbus). Die Stadt verfügt somit über einen guten überregionalen Straßennetzanbindung. Weiterhin verlaufen die Staatsstraßen S 111, S 125 und S 128 sowie einige Kreisstraßen über das Stadtgebiet und verbinden vor allem umliegende Kommunen mit Görlitz.

Eisenbahn

Die Stadt Görlitz hat keine klassische Anbindung an den Bahn-Fernverkehr mehr, jedoch verkehren derzeit täglich drei Regionalexpress-Züge (RE 100) von Dresden bis Breslau (Wrocław), was de facto einem Fernverkehrsangebot nahe kommt. Die Verbindung wird durch zwei tägliche Regionalbahnverbindungen der polnischen Bahngesellschaft PKP ergänzt, so dass gegenwärtig fünf Zugpaare die Grenze queren.

Mit den nächsten Mittel- und Oberzentren ist Görlitz im Bahn-Regionalverkehr mit durchgehendem Taktverkehr verbunden. In Richtung Dresden werden zwei 120-Minuten-Takte von Regionalexpress und Regionalbahn zu einem etwas asymmetrischen 60-Minuten-Takt (RE 1, RB 60) verdichtet, der zusätzlich alle zwei Stunden bis Bischofswerda durch die Linie OE 60V verstärkt wird. In Richtung Cottbus und Zittau verkehrt die Linie OE 65 alle 60 Minuten. In Richtung Niesky/Hoyerswerda besteht hingegen mit einem 120-Minuten-Takt ein geringeres Angebot. An Wochenenden ist das Fahrtenangebot nur in Tagesrandlagen verändert. Lediglich die Linie OE 60V verkehrt an Sonntagen nicht.

Bus-Regionalverkehr

Der Bus-Regionalverkehr (derzeit mit 12 Linien), betrieben von der Kraftverkehrsgesellschaft Dreiländereck mbH (KVG) mit Sitz in Zittau (2 Linien) und der Niederschlesischen Verkehrsgesellschaft mbH (NVG) mit Sitz in Weißwasser (10 Linien), bedient in nahezu vollständiger Abdeckung alle umgebenden Orte, allerdings nur auf deutscher Seite. Grenzüberschreitender Regionalbusverkehr besteht nicht.

Auf den Linien differieren die schul- bzw. werktäglichen Fahrtenangebote deutlich. Während in Richtung Löbau und Zittau bis zu 10 Fahrten am Tag pro Richtung angeboten werden, weisen bestimmte Linien weniger als 5 Fahrten pro Tag und Richtung auf. Im Gegensatz zur Eisenbahn kann bei den meisten Angeboten nicht von einem Taktverkehr gesprochen werden. Samstags und sonntags ist das Angebot nochmals deutlich eingeschränkt und nur auf ausgewählten Linien begrenzt. Eine detaillierte Auswertung der Erschließungswirkungen des Bus-Regionalverkehrs ist Aufgabe des Nahverkehrsplanes des neuen Kreises Görlitz. Bedingt durch die Kreisgebietsreform sind hier Anpassungen erforderlich.

Als Busbahnhof in Görlitz fungiert derzeit der nördliche Demianiplatz, allerdings noch weitgehend ohne funktionalen Ausbau. Es bestehen aber konkrete Planungen, alternativ den Görlitzer Bahnhof als zentrale Verknüpfungsstelle komplex umzubauen und damit den Regionalbusverkehr mit dem Bahnverkehr sowie dem Stadtverkehr besser zu verknüpfen.

Grenzübergänge

Görlitz als Stadt an der deutsch-polnischen Grenze verfügt derzeit über fünf Grenzübergänge mit unterschiedlichen Nutzungen (von Nord nach Süd):

- Grenzübergang Bundesautobahn A 4 nur Kfz
- Grenzübergang Altstadtbrücke nur für Fußgänger und Radfahrer
- Grenzübergang Stadtbrücke für Pkw und Busse sowie für Fußgänger und Radfahrer
- Grenzübergang Bahnviadukt nur für die Eisenbahn
- Grenzübergang für alle Kfz außer Lkw über 12 t sowie für Fußgänger und Radfahrer

Radverkehr

Im „SachsenNetz Rad“ als Bestandteil der 2005er Radverkehrskonzeption Sachsen ist Görlitz als Hauptziel definiert. Mit dem Oder-Neiße-Radweg (I-4) und der Sächsischen Städteroute (I-8) durchqueren zwei Radfernwege die Stadt. Zudem besteht eine Anbindung zum Froschradweg als regionale Hauptroute Neiße-Frosch (II-40) und es existieren verschiedene regionale Radrouten wie die Görlitzer Landroute, Rund um den Reichenbacher Rotstein und Berzdorfer Halden.

Luftverkehr

Görlitz verfügt über einen Verkehrslandeplatz. Er liegt westlich der Bundesstraße B 6 und etwa 2,5 km vom Stadtzentrum entfernt. Er hat vor allem im Privatflugverkehr lokale Bedeutung. Der nächste internationale Verkehrsflughafen ist der Flughafen Dresden.

Im Rahmen eines kommunalen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes sind die direkten Einflussmöglichkeiten auf die übergeordnete Netzanbindung eher gering. Insbesondere vor dem Hintergrund des touristischen Potenzials und der Wahrnehmung der zentralen Funktionen von Görlitz ist jedoch auf weitere Verbesserungen beispielsweise auf eine qualitativ hochwertige Eisenbahnanbindung (Ausbau der „Sachsen-Magistrale“) hinzuwirken.

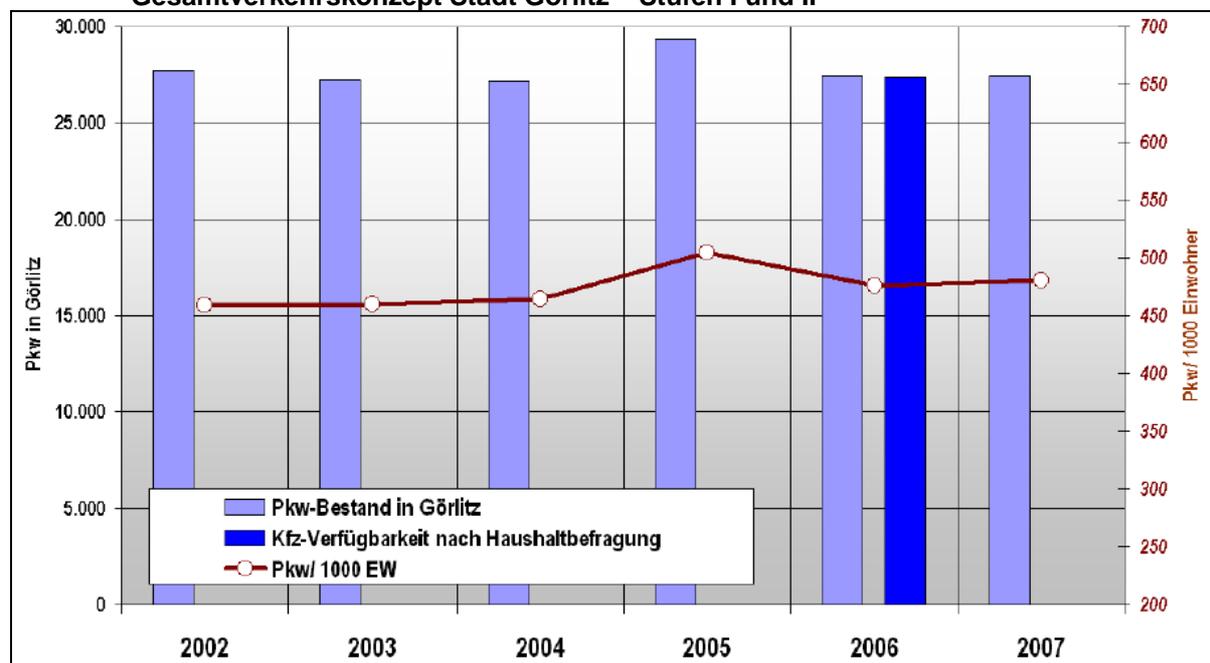
Mobilität und Verkehrsmittelwahl

Auf der Basis einer durchgeführten Haushaltbefragung¹ in 2006 und weiterer externer Quellen ist es möglich, ein genaues Bild der derzeitigen Mobilität der Görlitzer Einwohner aufzuzeigen und damit belastbare Grundlagen für entsprechende Prognosen zu schaffen. Vor allem die Verfügbarkeit des Pkw, die Verkehrsmittelwahl und die Länge der zurückgelegten Wege sind für die Fragen des Stadtverkehrs von Bedeutung.

Motorisierung der Einwohner

Im Jahr 2007 waren laut kommunaler Statistikstelle ca. 27 400 Pkw auf Görlitzer zugelassen. Dies stellt gegenüber dem Jahr 2005 zwar einen Rückgang dar, dennoch kann der Trend als „stabil stagnierend“ beschrieben werden. Wie die folgende Abbildung 1 zeigt, ist aber in Relation zur Einwohnerentwicklung ein Anstieg der Motorisierungsquote in den letzten fünf Jahren von 460 auf 480 Pkw/1000 Einwohner zu verzeichnen.

Abb. 1: Motorisierungsentwicklung bis 2007 (Kfz-Bestand und Pkw/1000 Einwohner) Quelle: Gesamtverkehrskonzept Stadt Görlitz – Stufen I und II



Quelle: IVAS Dresden 2009

Verkehrsmittelwahl/Modal Split

Der Mittelwert für die täglichen, außerhäuslichen Wege mit allen Verkehrsmitteln einschließlich Fußwege über alle Einwohner beträgt 3,0 Wege pro Tag. Die Wege summieren sich über die Einwohnerschaft an einem Werktag auf ca. 20 000 Radfahrten, ca. 50 000 Fußwege, ca. 13 000 Fahrten mit der Straßenbahn, 5 000 Fahrten mit dem Bus, 56 000 mit dem Pkw als Fahrer und über 14 000 Fahrten als Pkw-Mitfahrer. Etwa 3 000 Fahrten werden mit sonstigen Verkehrsmitteln zurückgelegt, insbesondere im Quell- und Zielverkehr mit der Eisenbahn aber auch mit Taxen und im Firmenberufsverkehr. Wie aus der Tabelle .1 ersichtlich, werden demnach im Gesamtverkehr 43,6 % der Fahrten mit dem Kfz als Fahrer oder Mitfahrer durchgeführt. Auf den sogenannten „Umweltverbund“ aus Radfahrten, Fußwegen und ÖPNV-Fahrten entfallen 54,7 % und ca. 1,7 % werden mit sonstigen Verkehrsmitteln zurückgelegt.

¹ Verkehrsbefragung der Haushalte in der Europastadt Görlitz/Zgorzelec 2006. IVAS Dresden, März 2007

Tab. 1: Verkehrsmittelnutzung (Modal Split) der Görlitzer Einwohner in Prozent
Quelle: Gesamtverkehrskonzept Stadt Görlitz – Stufen I und II

Verkehrsmittel	Gesamtverkehr	Binnenverkehr
Kfz inkl. Motorräder	34,7	32,5
Kfz-Mitfahrer	8,9	8,5
Straßenbahn	7,9	8,6
Bus	2,9	3,3
Rad	12,4	13,0
Fuß	31,5	33,6
Sonstige	1,7	0,5

Quelle: IVAS Dresden 2009

Schränkt man die Betrachtung des Modal Splits nur auf alle Inner-Görlitzer Fahrten ein (nur Binnenverkehr) ergibt sich ein leicht verändertes Bild. So steigen die Anteile des nicht-motorisierten Verkehrs im Vergleich zum Gesamtverkehr an, der Anteil des Kfz-Verkehrs sowie des sonstigen Verkehrs sinkt dagegen ab.

Für einen zeitlichen Vergleich wichtiger Kennwerte des Gesamtverkehrs mit der Haushaltbefragung 2006 eignet sich die Görlitzer Haushaltbefragung aus dem Jahr 1995. Allerdings muss hierzu eingeschränkt werden, dass 1995 ein anderer Gebietsstand für die Stadt Görlitz existierte. Die Daten in Tabelle .2 wurden jedoch im Rahmen der Fortschreibung des Gesamtverkehrskonzeptes² bereinigt, indem Angaben aus den Ortsteilen Kunnerwitz, Klein Neundorf, Ludwigsdorf und Ober-Neundorf in diesem Vergleich nicht berücksichtigt wurden.

Tab. 2: Veränderung des Modal Split 1995 – 2006 in Prozent
Quelle: Gesamtverkehrskonzept Stadt Görlitz – Stufen I und II

Verkehrsmittel	Befragung 1995	Befragung 2006	Veränderung
Kfz-Verkehr inkl. Motorräder	40	43	+ 3
ÖPNV inkl. sonstige Verkehrsmittel	16	13	- 3
Rad	10	12	+ 2
Fuß	34	32	- 2

Quelle: IVAS Dresden 2009

Aus der Tabelle kann abgeleitet werden, dass sich der Fußgängeranteil zwischen 1995 und 2006 von 34 % auf 32 % abgeschwächt hat, während der Radverkehrsanteil von 10 % auf über 12 % gewachsen ist. Deutliche Rückgänge sind im ÖPNV zu verzeichnen, auch wenn das Segment aufgrund der Datenlage für 1995 nicht mehr in Straßenbahn, Busverkehr und sonstige Verkehrsmittel differenzierbar ist. Deutlich gewachsen ist hingegen der Kfz-Verkehr mit einem Anstieg von 40 % auf über 43 %.

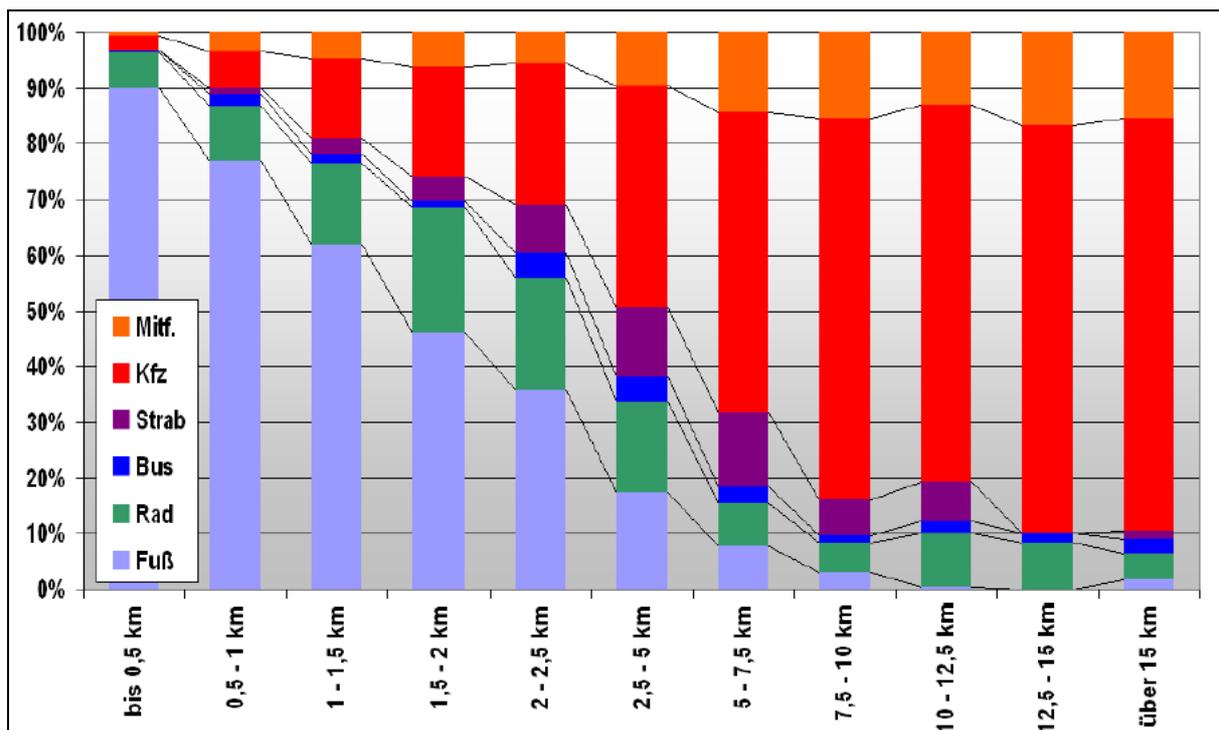
Klare Unterschiede in der Verkehrsmittelnutzung zeigen sich in der Betrachtung der einzelnen Stadt- und Ortsteile. In Stadtbereichen mit hoher Dichte, kurzen Wegen und guter Funktionsmischung ist die Kfz-Nutzung deutlich geringer und die Anteile des „Umweltverbundes“ deutlich höher als im Stadtdurchschnitt (z. B. in der Historischen Altstadt, der Südstadt, in Königshufen und auch in der Innenstadt).

² Gesamtverkehrskonzept Stadt Görlitz – Stufen I Analyse und II Leitbild. IVAS Dresden, Oktober 2009

Wegeweiten und Verkehrsleistung

Typische Mobilitätsmuster lassen sich durch eine differenzierte Betrachtung der Nachfragedaten nach Entfernungsklassen gewinnen. Die Abbildung .2 zeigt, dass insbesondere die Kfz-Nutzung bei längeren Wegen stark ansteigt. Sie stellt aber auch dar, dass schon bis 1,5 km Entfernung fast 20 % aller zurückgelegten Wege Pkw-Fahrten sind. Bei Wegen bis 2,5 km Länge steigt die Nutzung des Autos bereits auf 30 %. Diese vergleichsweise hohen Werte des Kfz-Anteils deuten auf ein bisher ungenutztes Verlagerungspotenzial zum nicht-motorisierten Verkehr hin.

Abb. 2: Verkehrsmittelnutzung nach Entfernungsklassen
Quelle: Gesamtverkehrskonzept Stadt Görlitz – Stufen I und II



Quelle: IVAS Dresden 2009

Neben der Wegeweitenverteilung ist auch die verkehrsmittelspezifische Kilometerleistung (Verkehrsleistung) ein wichtiges Analyse Kriterium, um beispielsweise Fragen zur Emissionsbegrenzung und Lärmminimierung zu klären. Die Einwohner von Görlitz legen pro Tag und Person ca. 14,5 km zurück, was insgesamt mit ca. 800 000 km etwa einer 20-fachen Umrundung des Äquators entspricht. Hatte der Pkw beim Fahrtenaufkommen noch einen Anteil von 43,6 %, sind es bei der Verkehrsleistung ca. 68 % (550 000 km pro Tag). Nur 26 % aller Kilometer werden im „Umweltverbund“ zurückgelegt, was aber auch in der Kurzstreckencharakteristik begründet liegt. Ca. 6 % der Verkehrsleistung entfallen auf Taxis, den Eisenbahnverkehr und Firmenverkehrsmittel.

Von den im werktäglichen Einwohnerverkehr zurückgelegten 800 000 km werden entsprechend eines 15 km-Kriteriums 340 000 km vorwiegend außerhalb der Stadt erbracht (43 %), die übrigen 460 000 km vorwiegend innerhalb der Stadtgrenzen.

1.1.2 Innerörtlicher Verkehr

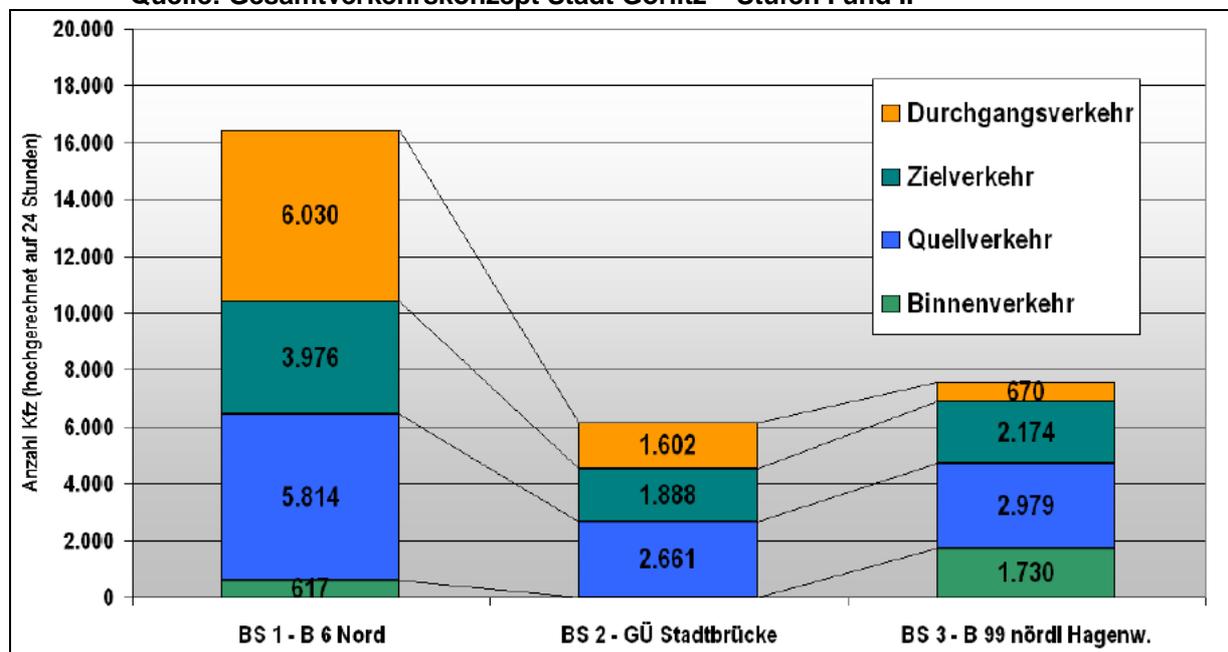
In Görlitz liegen durch kontinuierliche Erhebungen belastbare Verkehrsmengenangaben für die Gesamtstadt vor. Die bereits erwähnte Haushaltbefragung 2006 sowie weitere Verkehrsbefragungen, Zählungen des ruhenden Verkehrs und eine aktuelle ÖPNV-Fahrgasterhebung im Zuge der Fortschreibung des Gesamtverkehrskonzeptes aus dem Jahr 2008 ergänzen die Einschätzungen. Durch die Überlagerung aller Ergebnisse lässt sich ein umfassendes Bild des Verkehrsablaufes darstellen.

Kfz-Verkehr und Straßennetz

Das Straßennetz wickelt den größten Teil der Verkehrsleistung in Görlitz ab. Die Bundesstraße B 6 fungiert als nordwestliche Stadttangente und nimmt neben Quell- und Zielverkehr zwischen der Bundesautobahn A 4 und Görlitz vor allem Verkehr aus dem Raum Reichenbach/Löbau und der A 4 auf. Durch den Neubau der Stadtanbindung Rauschwalde wird deren Funktionalität im Netz gestärkt.

Die Stadt verfügt zusätzlich über eine klassifizierte Radialstraßenstruktur, bestehend aus der B 99 Süd (Zittauer Straße/Biesnitzer Straße/Lutherstraße), der K 6304 (Promenadenstraße), der S 125 (Reichenbacher Straße/Brautwiesenstraße), der K 8402/K 6302 (Girbigsdorfer Straße), der B 99 (Zeppelinstraße), der K 6334 (Rothenburger Straße) und dem GÜ Stadtbrücke (S 125) von und nach Zgorzelec. Die Radialstruktur wird durch einen inneren Stadtring bestehend aus Hugo-Keller-Straße – Teile Grüner Graben – Pontestraße – Christoph-Lüders-Straße – Cottbuser Straße – Bahnhofstraße – Schillerstraße – Dr.-Kahlbaum-Allee – Am Stadtpark ergänzt.

Abb. 3: Anteile des Quell- und Zielverkehrs sowie des Durchgangs- und Binnenverkehrs
Quelle: Gesamtverkehrskonzept Stadt Görlitz – Stufen I und II



Quelle: IVAS Dresden 2009

Wie die Abbildung 3 zeigt, ist es vor allem Quell- und Zielverkehr, der den Verkehr von und nach Görlitz dominiert. Sein Anteil liegt bei 60 – 71 % der jeweiligen Querschnittbelastung. Den höchsten Anteil im Durchgangsverkehr weist mit 26 % die B 6 auf. Von diesen Verkehrsströmen wird aber ein großer Teil über die B 6 weiter nach Südosten abgeleitet und erreicht das Zentrum nicht. Auch an der Stadtbrücke ist der Durchgangsverkehr mit 26 % hoch, jedoch in absoluten Zahlen wesentlich niedriger als an der B 6. An der B 99 zeigt sich bei einem Durchgangsverkehrsanteil von nur 9 % die geringe überregionale Bedeutung der Verkehrsströme aus diesem Bereich.

Die Herkunft des Quell- und Zielverkehrs zeigt die Karte „Hauptrelationen im Quell- und Zielverkehr“ im Anhang zu diesem Fachkonzept. 32 Relationen bilden dabei 85 % aller Fahrten ab. Der größte Strom kommt hier aus Zgorzelec (4 800 Fahrten/Tag). Allerdings wurden weitere Orte in Polen nur minimal angeführt, so dass nicht von nennenswertem Verkehr von anderen polnischen Orten über die Stadtbrücke ausgegangen werden kann. Weitere wichtige Orte im Quell- und Zielverkehr mit Kfz sind Niesky (3 700 Fahrten/Tag), Zittau (2 300 Fahrten/Tag), Bautzen (1 800 Fahrten/Tag), Kodersdorf (1 450 Fahrten/Tag) aber auch entferntere Ziele wie Dresden mit fast 1 400 Fahrten pro Tag. Da auf der südlichen B 6 keine Daten vorliegen, sind die südwestlichen Relationen in der Karte etwas unterrepräsentiert.

Verkehrsentwicklung

Die Karte „Verkehrsmengen im fließenden Verkehr“ im Anhang zeigt die ermittelten Verkehrsmengen der Kfz-Verkehrsanalyse aus dem Jahr 2008. Die Ergebnisse wurden als DTV-Wert in gesamtstädtischer Darstellung aufgearbeitet. Als Spitzreiter fungieren die B 6 Nord (23 400 Kfz/24 h), die Zeppelinstraße (21 400 Kfz/24h), die Christoph-Lüders-Straße westlich der Zeppelinstraße (17 000 Kfz/24 h) und die Reichenbacher Straße (16 800 Kfz/24 h). Die Schwerverkehrsanteile betragen im Allgemeinen nicht über 4 % des Gesamtverkehrs.

Betrachtet man die Verkehrsbelastung durch die zeitliche Überlagerung mit älteren Zählergebnissen an ausgewählten Knotenpunkten, so kann im Vergleich von 12 Knotenpunkten zwischen 1999 und 2008 ein Verkehrsrückgang von 7,3 % festgestellt werden. Für den Zeitraum 2004 – 2008 ist an 22 Knotenpunkten insgesamt noch ein Rückgang des Verkehrs um 1,7 % nachweisbar. Ein Vergleich mit der Einwohnerzahl zeigt dabei, dass die Einwohnerzahl jedoch deutlicher als das Verkehrsaufkommen zurückgegangen ist.

Da der Vergleich zwischen 2004 und 2008 eine größere Zahl von Knotenpunkten umfasst, lassen sich die verkehrlichen Entwicklungen für diesen Zeitraum detaillierter beschreiben. So zeigt sich u. a., dass es im Bereich der B 6, im südöstlichen Stadtbereich (Südstadt, Weinhübel), im Bahnhofsbereich und in der Nikolaivorstadt zu Entlastungen gekommen ist. Auch eine geringere Nutzung der B 6 als Ortsumfahrung sowie der Südverbindung Bahnhofstraße – Dr.-Kahlbaum-Allee in Richtung GÜ Stadtbrücke sind zu verzeichnen.

Mehr Verkehr entstand in den letzten Jahren insbesondere im Bereich Laubaner Straße, Brauwiesenstraße, Christoph-Lüders-Straße und der Relation Heilige-Grab-Straße – Grüner Graben – Demianiplatz – Obermarkt bzw. Bismarckstraße – Schützenstraße. Besonders die sensiblen Bereiche von Altstadt und Innenstadt werden demnach stärker belastet als noch vor 5 Jahren. Dies spricht zwar zum einen für eine stärkere Belegung dieser Quartiere (Bewohnerverkehr) und der Handels- und Gewerbestandorte (Wirtschaftsverkehr), aber zum anderen entstehen durch die negativen Wirkungen (Lärm, Trennung, Emission, Sicherheit, Erlebbarkeit) Unverträglichkeiten mit den Sanierungszielen und den stadträumlichen Qualitäten.

Verkehrsablauf

Flächenhafte und wiederkehrende Kapazitätsprobleme im Straßennetz außerhalb der Spitzenstunde bestehen in aller Regel nicht. Das Straßennetz ist mit seinen Kapazitäten dem Bedarf von Görlitz angepasst und verzeichnet noch in den meisten Bereichen des Straßenhauptnetzes Kapazitätsreserven für mögliche Verkehrsverlagerungen. Lediglich auf einigen Abschnitten sind zu Zeiten von Verkehrsspitzen Kapazitätsprobleme möglich. Dies sind z. B. punktuelle Übersättigungen in den Zufahrten am Knoten Zeppelinstraße/Christoph-Lüders-Straße oder am Knoten Nieskyer Straße/Girbigsdorfer Straße. Hier wird jedoch eine Entlastung durch die Stadtanbindung Rauschwalde erwartet.

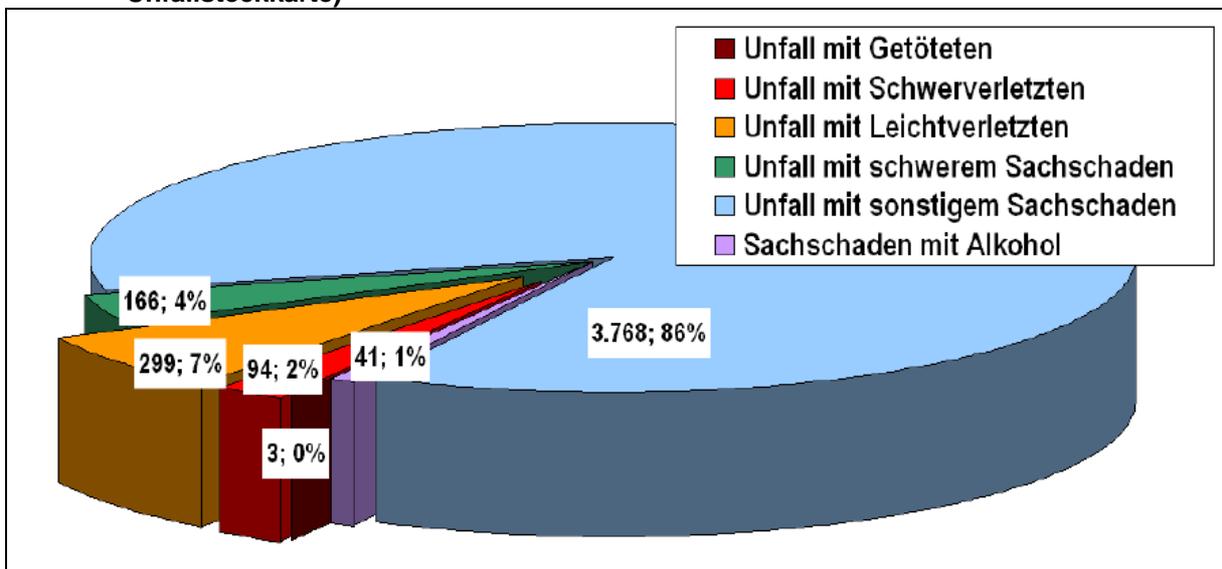
Problemfelder außerhalb von verkehrstechnischen Aspekten zeigen sich z. B. auf der Rauschwalder Straße und der Bautzener Straße, wo der Straßenzustand zu hohem Lärmeintrag in die umliegenden Gebäude führt. Problematisch sind auch die abgängigen Straßenrandbebauungen etwa an der James-von-Moltke-Straße, der Luisenstraße oder am Otto-Buchwitz-Platz. Ursache hier ist wie auch in einigen anderen zentralen Sammelstraßen u. a. eine erhöhte Lärmemission durch hohe Verkehrsmengen, unangepasste Geschwindigkeiten und „laute“ Fahrbahnbeläge. Als Herausforderung für die Zukunft gilt es daher, auch an zukünftig stark belasteten Hauptstraßen das Wohnumfeld und den Straßenraum so zu gestalten, dass auch an den stadtbildprägenden Außenkanten der Quartiere mit deutlicher Verkehrsbelastung eine hohe Lebensqualität möglich ist. Nur so kann langfristig der identitätsstiftende Gründerzeitcharakter der typischen Görlitzer Bebauungsstruktur in äußerer Form und der ursprünglichen Wohnfunktion auch entlang des Straßenhauptnetzes erhalten bleiben.

Allgemein ist zu beobachten, dass gebietesfremde Schleichverkehre in der Innenstadt und der Altstadt vor allem in Nord-Süd-Relation von Weinhübel/Südstadt über Klosterplatz/Obermarkt oder Postplatz verkehren sowie Richtung Klingewalde/Nikolaivorstadt teilweise die Uferstraße/ Hotherstraße genutzt wird. Diese entsprechenden Verkehrsströme in historischen und städtebaulich sensiblen Bereichen der Alt- bzw. Innenstadt gefährden die Attraktivität des Zentrums für Wohnfunktionen und die touristische Erlebbarkeit und damit auch die Ziele des Stadtumbaus und der Tourismusförderung.

Verkehrssicherheit

Ein Blick auf alle Görlitzer Verkehrsunfälle in den Jahren 2006 – 2008 (insgesamt 4 371 Unfälle) zeigt, dass die Unfallsituation über diese 3 Jahre unbeständig und ein Trend nicht festzustellen ist. Wie die Abbildung 4 verdeutlicht, waren 91 % aller Unfälle leichte Unfälle ohne Personenschaden.

Abb. 4: Unfalltypenverteilung 2006 – 2008
Quelle: Gesamtverkehrskonzept Stadt Görlitz – Stufen I und II (Elektronische Unfallsteckkarte)



Quelle: IVAS Dresden 2009

Zahlreiche Görlitzer Unfallhäufungsstellen konnten in den letzten Jahren entschärft werden, jedoch lassen sich noch Unfallschwerpunkte identifizieren, an denen eine Verbesserung der Verkehrssicherheit nötig ist. Diese Schwerpunkte sind die Schlesische Straße im Stadtteil Königshufen, die Zeppelinstraße, die Christoph-Lüders-Straße, die Bautzener Straße/Ecke Demianiplatz (tödlicher Unfall), der Klosterplatz, die James-von-Moltke-Straße (tödlicher Unfall), die Lutherstraße sowie die Reichenbacher Straße in Höhe Friedrich-List-Straße.

Ruhender Kfz-Verkehr

In der öffentlichen Wahrnehmung spielt der ruhende Kfz-Verkehr eine große Rolle. Eine hohe Verfügbarkeit bei möglichst geringen Nutzungskosten wird dabei allgemein als Attraktivitätskriterium angesehen. In Innenstädten mit hoher Funktionsmischung aus Gewerbe, Tourismus und Wohnen wie in Görlitz kommt es zu Konkurrenzsituationen im Straßenraum bezüglich der Nutzung der knapp bemessenen Flächen für Stellplätze, Verweilflächen oder Gastronomie. Zudem liegen für die Stellplatznutzung teils konträre Interessen von Anwohnern und Gewerbetreibenden vor. Aber auch Sicherheits- und Gestaltungsfragen spielen eine wesentliche Rolle.

Parkraummanagement

Die Wegweisung von und zu den Görlitzer Parkierungsschwerpunkten erfolgt durch entsprechende statische Wegweiser an wichtigen Knotenpunkten vom Hauptstraßennetz aus. In der Alt- und Innenstadt stehen neben zwei großen Parkhäusern (Am Bahnhof und am City Center/ Frauentor), der Parkplatz Altstadt an der Hugo-Keller-Straße sowie verschiedene Bereiche des Straßenparkens zur Verfügung. Die Karte „Stellplatzkapazität der Alt- und Innenstadt“ im Anhang zu diesem Fachkonzept zeigt die Kapazitäten in Abhängigkeit von der Bewirtschaftungsform in einem ausgewählten Bereich zwischen Bahnhofstraße, Krölstraße, Hugo-Keller-Straße, Uferstraße und Schützenweg. In diesem Bereich befinden sich der größte Teil der innerstädtischen Ziele sowie die beiden Zonen mit Parkraumbewirtschaftung. Er umschließt auch die besonderen Schwerpunkte Demianiplatz, Elisabethstraße, Wilhelmsplatz, Obermarkt und Postplatz. Ohne Berücksichtigung von Parkhäusern und dem Parkplatz Altstadt stehen dort ca. 2 320 öffentliche Stellplätze zur Verfügung. Unter Einbeziehung der Parkhäuser und des Parkplatzes Altstadt mit zusammen 875 Stellplätzen sind es insgesamt 3 195 Stellplätze.

Die bestehenden Parkregelungen werden unterschieden in:

- Freies Parken ohne Gebühren
- Parken mit Parkuhr (nur zeitliche Begrenzung)
- Parken mit Gebühr in 2 Zonen und zeitlicher Begrenzung
- Anwohnerparken sowie
- die Kombination aus Anwohner- und Gebührenparken bzw. Parken mit Parkuhr.

Bei der genauen Analyse der Parkregelungen zeigt sich, dass ca. 70 % der Stellplätze im Straßenraum mit einer speziellen Bevorrechtigung für Anwohner versehen sind.

Stellplatzbewirtschaftung

Von den etwa 2 320 Stellplätzen im Straßenraum werden 900 bewirtschaftet. Es existieren zwei Parkzonen, wo satzungsgemäß (Stand Februar 2008) Gebühren von 30 Cent pro 30 Minuten (Zone 2) und 50 Cent pro 30 Minuten (Zone 1) erhoben werden können. Die ersten 15 Minuten sind gebührenfrei, allerdings ist das Lösen eines Parkscheines erforderlich („Brötchentaste“).

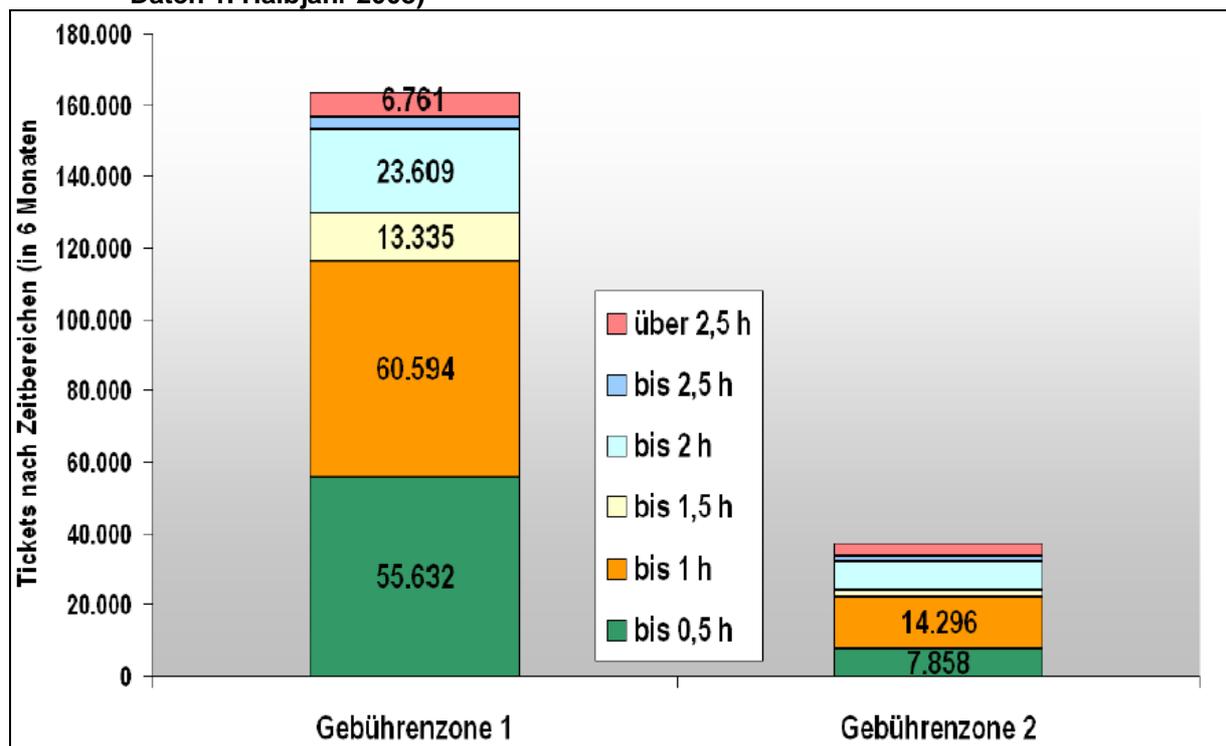
Anhand der Daten aus den Parkscheinautomaten kann davon ausgegangen werden, dass im Jahr zwischen 800 000 und 1 Mio. Parkscheine in Görlitz ausgegeben werden. Die Gesamteinnahmen beliefen sich 2008 auf ca. 446 000 Euro, was einem durchschnittlichen Umsatz von 246 Euro pro Stellplatz entspricht (Wert schwankt zwischen 18 Euro auf der Dresdener Straße und 527 Euro am Wilhelmsplatz). Es kann damit insgesamt von einem wirtschaftlichen Betrieb ausgegangen werden. In Zone 1 sind täglich im Schnitt über 4 Parkvorgänge pro Stellplatz nachweisbar. Der Maximalwert liegt bei über 13 Wechsellvorgängen pro Tag und Stellplatz am Marienplatz. In Zone 2 sind 1,8 Wechsellvorgänge im Tageszeitraum zu verzeichnen. Die Nachfrage ist hier somit deutlich geringer.

Die beiden Görlitzer Parkhäuser in der Innenstadt und der Parkplatz Altstadt werden privat bewirtschaftet. Die Preise hier variieren und sind auch abhängig von bestimmten Einkaufsboni. Auch Dauerstellplätze sind hier anmietbar.

Parkdauer

Obwohl sich aus dem Parkscheinverkauf nicht die tatsächliche Parkdauer direkt ablesen lässt, kann bei der Verteilung doch auf beabsichtigte Aufenthaltszeiten geschlossen werden. Wie die nachfolgende Abbildung zeigt, verteilen sich 70 % der verkauften Parkscheine auf den Zeitbereich bis 1 Stunde und nur 30 % auf den Zeitbereich von über 1 Stunde.

Abb. 5: Anteil der Verteilung der Zeitbereiche beim Parkscheinkauf
Quelle: Gesamtverkehrskonzept Stadt Görlitz – Stufen I und II (Auswertung der PSA-Daten 1. Halbjahr 2008)



Quelle: IVAS Dresden 2009

Folglich bilden externe Besucher und Touristen mit einem üblicherweise längeren Aufenthalt in der Stadt nur maximal 30 % des Zielverkehrs in den bewirtschafteten Bereichen. Der übergroße Teil der Stellplatznutzer sind hingegen Görlitzer Einwohner.

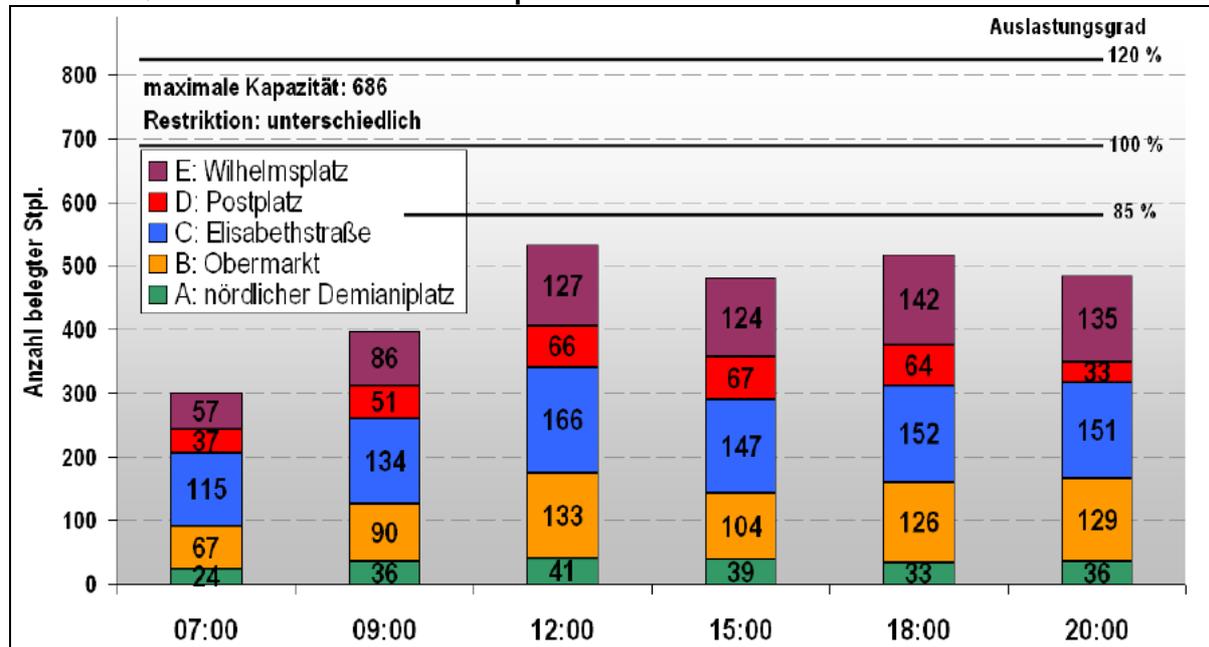
Auslastung

Eine umfassende zeitlich gestaffelte Analyse aller öffentlichen Stellplätze liegt nicht vor. Im Rahmen der Fortschreibung des Gesamtverkehrskonzeptes wurden jedoch an fünf Schwerpunktbereichen manuelle Erhebungen an einem Septemberwerktag 2008 durchgeführt.

Aus der summarischen Aufbereitung der Auslastung in Abbildung 6 wird deutlich, dass die höchste Nachfrage mit 72 % Auslastung über die Mittagszeit realisiert wird, wenn sich verschiedene Wegezwecke überlagern und auch Besorgungsverkehre aus Zgorzelec über die Mittagsstunden für ein erhöhtes Aufkommen im ruhenden Verkehr sorgen. Der Maximalwert der Mittagszeit sinkt gegen Nachmittag aber nur leicht und nimmt erst nach 18:00 Uhr deutlicher ab, wenn arbeitsplatzbezogene Parker sowie der Einkaufsverkehr die Alt- und Innenstadt wieder verlassen. Die durchschnittliche Auslastung der betrachteten 686 Stellplätze liegt bei 66 %, was einer Reserve von ca. 230 Stellplätzen entspricht. In der

Spitzenzeit ist eine Reserve von 28 % (ca. 190 Stellplätze) vorhanden. Damit sind die Kapazitäten an normalen Werktagen als ausreichend zu betrachten.

Abb. 6: Auslastung von fünf ausgewählten Stellplatzschwerpunkten im Tagesgang
Quelle: Gesamtverkehrskonzept Stadt Görlitz – Stufen I und II



Quelle: IVAS Dresden 2009

Für die Bewertung der Auslastung der privat bewirtschafteten Parkhäuser und des Parkplatz Altstadt liegen Zuarbeiten der Betreiber vor. Demnach kann die Situation wie folgt beschrieben werden:

▪ **Parkhaus CityCenter/Frauentor**

Die Lage des Parkhauses ist äußerst zentral im direkten Einzugsbereich von Einkaufseinrichtungen und Gastronomie im Stadtzentrum. Bei einer Kapazität von 440 Stellplätzen sind derzeit 150 Stellplätze an Dauerparker vermietet (34 %). Im Jahr 2008 waren durchschnittlich 350 Einfahrten pro Tag zu verzeichnen (Minimum ca. 300/Tag, Maximum ca. 600/Tag). Die Verweildauer der Tagesparker betrug ca. 1,5 – 1,75 Stunden. Bei einer Wechselquote von nur drei Fahrzeugbewegungen pro verbleibenden Stellplatz und Tag (zum Vergleich – im Gebührenbereich der Zone 1 liegt der Wert über 4) ergibt das in etwa eine durchschnittliche Auslastung von 40 % bei den Tagesparkern. Damit sind im Tagesverlauf deutliche Reserven von 60 % vorhanden, die weit über denen der gebührenpflichtigen Stellplätze im öffentlichen Straßenraum liegen.

▪ **Parkhaus am Bahnhof**

Das Parkhaus in Bahnhofsnähe ist zwar sehr gut angebunden, liegt allerdings vom inneren Stadtbereich einige hundert Meter entfernt. Die Kapazität beträgt hier 269 Stellplätze, wobei die Option einer baulichen Erweiterung durch Aufsetzen eines weiteren Geschosses besteht. Ca. 100 Stellplätze sind an Dauerparker vermietet. Im Jahr 2008 waren durchschnittlich 600 Tagesparker im Monat zu verzeichnen, was in etwa 30 Parkern pro Tag entspricht. Dies sind nur rund 10 % der Werte des Parkhauses City Center. Bei einer angenommenen Wechselquote von nur 1,5 Wechsels pro Tag und Stellplatz muss von einer Auslastung der verbleibenden Stellplätze von ca. 12 % ausgegangen werden. Damit sind hier sehr große Reserven vorhanden, die deutlich über denen des Parkhauses Citycenter/ Frauentor liegen.

- Parkplatz Altstadt

Ohne bauliche Anlage liegt dieser privat bewirtschaftete Parkplatz sehr zentral neben der Jägerkaserne (Sitz der Verwaltung). Bei 142 Dauerparkern ist die Kapazität von 166 Stellplätzen fast erschöpft. Die verbleibenden 24 Tagesparkerstellplätze sind zumeist zwischen 80 % und 100 % belegt. Die Verweildauer beträgt hier allerdings i.d.R. vier Stunden, was sowohl für touristische Nutzung spricht als auch für die Nutzung durch Besucher der Verwaltung bzw. der Arbeitsagentur.

Öffentlicher Personennahverkehr

Basis für das Agieren der Stadt Görlitz im Bereich des ÖPNV ist der Nahverkehrsplan des Zweckverbandes Verkehrsverbund Oberlausitz-Niederschlesien (ZVON) mit dem Stand 2004³ sowie der Nahverkehrsplan der Stadt Görlitz aus dem Jahr 1997. Gegenwärtig wird der Nahverkehrsplan des ZVON fortgeschrieben und soll vor allem die besonderen Prämissen, die sich u.a. aus der Kreisgebietsreform ergeben haben, beinhalten.

ÖPNV-Systembeschreibung

Die Stadt Görlitz wird im Bereich des innerstädtischen öffentlichen Personennahverkehrs durch die Verkehrsmittel Straßenbahn, Stadtbus, Regionalbus und den Bahnregionalverkehr (insbesondere die Relation Hagenwerder – Görlitz) erschlossen.

- Straßenbahn

Die Straßenbahn ist bis in die heutige Zeit mit 70 % der Fahrgäste des städtischen Nahverkehrs die wichtigste Stütze der Görlitzer ÖPNV. Sie ist im Nahverkehrsplan des ZVON als Hauptverkehrsmittel für die Stadt Görlitz festgeschrieben. Betreiber der Straßenbahnen wie auch der Stadtbusse ist die Verkehrsgesellschaft Görlitz GmbH (VGG), die mehrheitlich zum Veolia-Konzern gehört.

Derzeit verkehren zwei Straßenbahnlinien mit Bedienung von 24 Haltestellen:

- Linie 2 Landeskronen – Königshufen/Am Wiesengrund (Länge 6,2 km, Tagestakt Mo-Fr 20 Min.)
- Linie 3 Weinhübel – Königshufen/Am Marktkauf (Länge 7,0 km, Tagestakt Mo-Fr 20 Min.)

Die VGG verfügt über einen einsatzbereiten Fahrzeugpark von 19 Fahrzeugen des Typs Tatra KT4D ohne Niederflerausrüstung. Die momentan angefahrenen 4 Endpunkte ermöglichen einen sehr effektiven Straßenbahnbetrieb mit 12 eingesetzten Fahrzeugen (Linie 3 in Doppeltraktion). Durch die entsprechende Fahrplangestaltung überlagern sich die Takte im Stadtzentrum zwischen Bahnhof und Alexander-Bolze-Hof auf einen attraktiven 10-Minuten-Takt. Nach 20:00 Uhr verkehrt die Straßenbahnlinie 2 nicht mehr, während die Linie 3 noch bis gegen 0:00 Uhr fährt.

- Stadtbus und Buslinie P

Ergänzt wird das Straßenbahnnetz durch sechs Stadtbuslinien (betrieben durch die VGG), wobei hier die Linien A (Klingewalde – Landeskronsiedlung) und B (Virchowstraße – Rauschwalde) nutzerseitig die wichtigsten sind. Sie erschließen die westliche Innenstadt, Rauschwalde sowie den Bereich um das Klinikum. Zudem sorgen sie für ergänzende Verbindungen zwischen Rauschwalde bzw. der Landeskronsiedlung, Klingewalde und der Innenstadt.

³ Nahverkehrsplan Zweckverband Verkehrsverbund Oberlausitz Niederschlesien. PTV Planung, Transport, Verkehr AG, 2004

Die Linie C verkehrt ausschließlich als Rufbus (nur Mo-Fr) vom Demianiplatz nach Königshufen über die Schlesische Straße und bietet damit eine Zusatzerschließung des Bereiches um den Nordring in Königshufen.

Die Linien E und F verkehren werktags zumeist im Linienverkehr und nur in Randlagen als Ruf-bus. An Wochenenden besteht kein Fahrtenangebot, was eine Nicht-Bedienung der Ortsteile Kunnerwitz/Klein Neundorf sowie Tauchritz in dieser Zeit zur Folge hat.

Ein Nachtbus (Linie N) ersetzt täglich zwischen 20:00 Uhr und 0:00 Uhr weitgehend die Straßenbahnlinie 2 sowie die Buslinien A und B. Er verkehrt ergänzend zur Straßenbahnlinie 3 alle 30 Minuten.

Die Linie P als zusätzliche Buslinie außerhalb des Görlitzer Stadtverkehrs ist als grenzüberschreitende Buslinie zwischen Görlitz und Zgorzelec konzipiert. Sie führt vom Görlitzer Bahnhof über den Demianiplatz, den Busbahnhof Zgorzelec bis zum Real Supermarkt und wird vom polnischen Unternehmen PKS betrieben. Sie ist damit eine der wenigen Bus-ÖPNV-Linien in Deutschland, die regelmäßig grenzüberschreitend verkehren. Da in Görlitz allerdings nur zwei Haltestellen (Bahnhof und Demianiplatz) bedient werden dürfen, ist ihre Erschließungswirkung trotz eines 30-Minuten-Taktes gering.

▪ Eisenbahn und Bus-Regionalverkehr

Zwischen dem Bahnhof Görlitz und den Stationen Hagenwerder und Görlitz-Weinhübel ist als ÖPNV-Verbindung auch die Nutzung der Bahnlinie OE 65 Richtung Zittau möglich. Der dort angebotene 60-Minuten-Takt von Montag bis Sonntag entspricht einem vergleichsweise guten ÖPNV-Angebot für außen liegende Stadtbereiche. Der Bedarfshalt in Görlitz-Weinhübel liegt allerdings in dezentraler Lage westlich der Wohngebiete und ist durch das bessere Fahrtenangebot der Straßenbahnlinie 3 weniger attraktiv als der Bahnhof in Hagenwerder.

Der Stadtteil Rauschwalde verfügt mit dem gleichnamigen Bedarfshalt an der Bahnstrecke Richtung Bautzen auch über einen Anschluss an das Bahnnetz. Die Nutzung ist zu großen Teilen nur für Pendler von Relevanz, da der Haltepunkt ebenfalls außerhalb des zentralen Bereiches des Stadtteils liegt.

Die Fahrtenangebote des Regionalbusverkehrs sind in der innerstädtischen Erschließung vor allem für die Bereiche der Gewerbestandorte an der nördlichen B 6 (Gewerbegebiete Ebersbach und An der Autobahn) und die Ortsteile Schlauroth, Ludwigsdorf und Ober-Neundorf von Bedeutung, da hier der Regionalverkehr die einzige ÖPNV-Erschließung bietet.

Räumliche und zeitliche Erschließung

Im Folgenden stehen die gegenwärtigen Fahrtenangebote und ihre Auswirkung auf die tatsächliche Erreichbarkeit im Mittelpunkt. Dabei werden räumliche Kriterien (Einzugsbereiche der Haltestellen) und zeitliche Restriktionen (Auswirkungen der Fahrtenangebote in bestimmten Stadtbereichen) näher beleuchtet.

Der Nahverkehrsplan des ZVON beschreibt als ersten Punkt der Angebotsqualitäten, dass Siedlungs- und Wirtschaftsstrukturen auf die Angebote des ÖPNV ausgerichtet sein sollten. Damit entstehen im kommunalen Kontext Anforderungen an die Bauleitplanung und die strategische Flächennutzung.

Entsprechend des Nahverkehrsplanes der Stadt Görlitz aus dem Jahr 1997 ist ein Einzugsradius von 300 m Luftlinie um eine Haltestelle des ÖPNV als eine „gute Erschließung“ zu werten. Einzugsradien von 500 m Luftlinie werden als „ausreichende Erschließung“ beschrieben. Ausgehend von den Entwicklungen der letzten 12 Jahre hinsichtlich der Altersstruktur der Bevölkerung und den Anforderungen an die Barrierefreiheit kann das 500 m-Kriterium nur für Angebote besonderer Qualität (z. B. Bahnhöfe) oder besonders problematisch erschließbare Bereiche (einzelne bestehende Siedlungsbereiche)

gelten. Für Neuplanungen soll im Sinne des Nahverkehrsplanes immer die Nutzung bestehender ÖPNV-Angebote in die Standortplanung einbezogen werden. Insofern kann damit ein maximaler Einzugsbereich von 300 m als „gute Erschließung“ als zukünftiger Standard berücksichtigt werden.

Bei Betrachtung der Erschließungsbereiche der Haltestellen des Stadtverkehrs und der Haltestellen des Bus-Regionalverkehrs in Stadtbereichen mit ausschließlicher Regionalverkehrsanbindung stellen sich einige deutliche Fehlstellen der Erschließung heraus (siehe Karte „Haltestelleneinzugsbereiche mit guter Erschließung im ÖPNV“ im Anhang).

Dies sind auch unter Berücksichtigung geplanter Entwicklungen insbesondere:

- der Bereich der Fachhochschule Zittau/Görlitz am Stadtpark bzw. in der Nähe der Stadtbrücke, da die tangierende Linie P dort keinen Halt hat und tariflich nicht eingebunden ist,
- die östliche Altstadt, da die Straßenräume für den Linienbusbetrieb nicht geeignet sind,
- der Bereich des Gewerbegebietes Nordwest, da hier weder eine Buslinie verkehrt noch eine Haltestelle erreichbar ist,
- der Bereich der Kinderklinik/Zeppelinstraße, der trotz zentraler Lage nur durch den Regionalbus direkt erschlossen wird sowie
- die neuen Entwicklungsgebiete zwischen Biesnitz und Weinhübel entlang der Kastanienallee, die sich deutlich außerhalb des 300 m-Einzugsbereiches befinden.

Hinsichtlich der zeitlichen Erschließung schreibt der Görlitzer Nahverkehrsplan Reisezeiten in der Kernzone von 15 Minuten und zwischen Stadtrand und Kernzone von 30 Minuten vor. Dieses Kriterium wird durch das aktuelle ÖPNV-Angebot erfüllt. Eine zeitliche Erschließungsqualität kann mit diesen Reisezeiten aber nur bedingt ausgedrückt werden, da in einem solchen Kriterium das Fahrtenangebot als zeitliches Erreichbarkeitskriterium und die Wegeweiten zu den Haltestellen nicht berücksichtigt werden.

Im Görlitzer Nahverkehrsplan sind für die zeitliche Bedienung Taktkriterien differenziert nach Gebieten sowie Hauptverkehrszeit (HVZ), Schwachverkehrszeit (SchVZ) und Wochenenden vorgegeben. Für die HVZ sieht das Konzept zur Erschließung der großen Wohngebiete und der Kernrandzone der Stadt Takte von 10 bzw. 20 Minuten vor. Für die Ergänzungsbedienung von Stadtteilen sind Takte von 30 bis 60 Minuten und von Ortsteilen in Stadtrandlage Takte von 60 bis 120 Minuten definiert. In der SchVZ sowie an Wochenenden sind Takte von 30 bis 60 Minuten im Stadtbereich sowie „bedarfsabhängige Einzelfahrten“ in die Ortsteile am Stadtrand das minimale Erschließungskriterium.

Im Fahrtenangebot des ÖPNV werden die Kriterien der zeitlichen Erschließung im Kernstadtgebiet weitgehend eingehalten. Auch die Sicherung der Erschließung der außen liegenden Stadt- und Ortsteile genügt weitgehend den geforderten zeitlichen Kriterien.

Dennoch genügen nicht alle Anbindungen den geltenden Kriterien. Ausnahmen bilden vor allem:

- die Ortsteile Schlauroth, Ludwigsdorf und Ober-Neundorf, in die keine Fahrten in der abendlichen Schwachverkehrszeit (nach 19:30 Uhr) angeboten werden,
- die Ortsteile Kunnerwitz, Klein Neundorf und Tauchritz, die in der 14 Stunden dauernden HVZ (05:00 – 19:00 Uhr) nicht die minimalen Takte von 60 Minuten (14 Fahrtenpaare) bzw. 120 Minuten (7 Fahrtenpaare) aufweisen – sie sind an Werktagen nur mit täglich 6 Fahrtenpaaren erreichbar, Tauchritz mit 8 Fahrtenpaaren, jeweils z. T. mit bedarfsabhängigem Rufbus,
- die Ortsteile Klein Neundorf und Kunnerwitz, die in Schwachlastzeiten sowie am Wochenende nicht über einen ÖPNV-Anschluss verfügen sowie
- die Gewerbegebiete Ebersbach und An der Autobahn, die an Wochenenden (insbesondere Samstags) nicht mit dem ÖPNV (Regionalbusverkehr) erreicht werden können.

Zugänglichkeit und Verknüpfung im ÖPNV

Das Görlitzer ÖPNV-System verfügt mit knapp 100 regulären Haltestellen, davon 24 Haltestellen der Straßenbahn, über eine Vielzahl von Zugängen zum ÖPNV. Obwohl in den letzten Jahren der barrierefreie Ausbau verschiedener Haltestellen erfolgte, ist bisher fahrzeugseitig bei der Straßenbahn kein Niederflurbetrieb möglich, was ein deutliches Defizit in der Zugänglichkeit darstellt. Die Stadtbusse verkehren im Gegensatz dazu vollständig niederflurig. Ausnahmen bilden regelmäßig die Rufbusse aber auch die Busse des Regionalverkehrs. Damit sind von der fehlenden Barrierefreiheit des Zustiegs vor allem die Nutzer der Straßenbahn und die Fahrgäste in den außen liegenden Ortsteilen mit Rufbus- bzw. Regionalbusanbindung betroffen.

Zur Zugänglichkeit des ÖPNV zählt im erweiterten Sinne auch der Bereich der Fahrgastinformation. Diese erfolgt derzeit weitgehend klassisch über aktuelle Fahrplanaushänge, Informationsangebote im öffentlichen Raum, das VGG-Kundenbüro am Demianiplatz sowie im Internet. Dynamische Fahrgastinformationssysteme bestehen nur vereinzelt. Die Bemühungen des ZVON für eine umfassende und grenzüberschreitende Bereitstellung von Liniennetz-, Tarif- und Fahrplanauskünften sind hinsichtlich einer zeitgemäßen Fahrgastinformation auch für den Görlitzer Stadtverkehr als sehr positiv zu bewerten.

Die Verknüpfung von Fahrten innerhalb des städtischen und regionalen ÖPNV-Systems aber auch des ÖPNV mit den Verkehrsträgern MIV, Radverkehr und Fußgängerverkehr ist eine Aufgabe, die von der Nahverkehrsplanung gefordert ist und aus verschiedenen Gründen gerade für Görlitz eine ständig wachsende Bedeutung erfährt. Hauptgründe für die Notwendigkeit guter Erreichbarkeit und Verknüpfungsqualität sind:

- die Funktionalität von Görlitz als Teil des oberzentralen Städteverbundes Görlitz-Bautzen-Hoyerswerda sowie der Funktion als Kreissitz,
- die Bedeutung als Bildungsstandort (weiterführende Schulen und Hochschule), Arbeitsort (positives Pendlersaldo) und Ziel von hoher touristischer Bedeutung,
- die zukünftigen steigenden grenzüberschreitenden Anforderungen an das ÖPNV-System im Kontext der Europastadt Görlitz-Zgorzelec und der Intensivierung der deutsch-polnischen Verknüpfungen in den Bereichen Wohnen, Bildung und Arbeit sowie
- die Anforderungen der Barrierefreiheit und die Ziele der Stadt im Bereich Klimaschutz und Energieeffizienz.

Wichtige Verknüpfungspunkte innerhalb des ÖPNV in Görlitz sind:

- der Bahnhof (Bahn, Straßenbahn 2 und 3, Buslinie P, Regionalbus),
- der Bahnhof/Südausgang (Bahn, Straßenbahn 2 und 3, Stadtbus B)
- der Demianiplatz (Straßenbahn 2 und 3, Stadtbus A, B und C, Buslinie P)
- der Busbahnhof Demianiplatz (Stadtbus A und Regionalbus) und
- die Endhaltestelle der Straßenbahnlinie 3 in Weinhübel (Straßenbahn 3, Stadtbus E und F, Regionalbus).

Ausgehend von den Anforderungen einer verbesserten ÖPNV-Verknüpfung und den Unzulänglichkeiten des Busbahnhofes am Demianiplatz wurde seitens der Stadt Görlitz und des ZVON ein Diskussionsprozess für einen neuen Standort einer ÖPNV/SPNV-Verknüpfungsstelle angestoßen. Als Optimum für eine zukünftige zeitgemäße Verknüpfungsstelle hat sich dabei der Bereich des Bahnhofes herausgestellt, da hier schon heute ÖPNV-Verkehrsträger verknüpft werden sowie Lage und Erreichbarkeit innerhalb von Stadt und Region als sehr günstig bewertet werden. Für die Verknüpfungsstelle im Bahnhofsbereich liegt bereits eine vollständige Entwurfsplanung mit Stand 2006 vor.

Eine vergleichende, nachträgliche Verkehrsstudie⁴ im Auftrag des ZVON kam 2008 zu dem Ergebnis, dass die im Entwurf ausgeformte Variante mit Umbauten im Gleisbereich auf der Nordseite des Bahnhofs den beschriebenen umfangreichen Anforderungen an eine ÖPNV-Verknüpfungsstelle in Görlitz am ehesten genügt. Gleichzeitig wurden Potenziale zur

⁴ Verkehrsstudie zur ÖPNV-Verknüpfungsstelle Görlitz. IVAS Dresden, November 2008

Kostenreduzierung aufgezeigt. Als Potenzial für ein Regionalbusterminal wurde in der benannten Studie ein Aufkommen von bis zu 2 500 Fahrgästen am Tag ausgewiesen. Von diesen Fahrgästen steigen 300 Fahrgäste zwischen Bahn und Regionalbus um. Für die gesamte ÖPNV-Schnittstelle Bahnhof/Busbahnhof werden über 5 000 Fahrgäste am Tag erwartet, wobei grenzüberschreitende Effekte der Regionalbusverknüpfung sowie die verstärkte Nutzung des Bahnhofs Görlitz durch polnische Fahrgäste nur in geringem Maße berücksichtigt wurden.

Entwicklung der ÖPNV-Nachfrage

Aussagen zur Nachfrage im ÖPNV sind zur Bewertung und Optimierung von Maßnahmen und erforderlichen Veränderungen von Strukturen und Angeboten unerlässlich. Die Stadt Görlitz hat im Herbst 2008 Fahrgastzählungen (Ein- und Aussteiger) in allen Linien des Stadtverkehrs vorgenommen. Dies sind die ersten Erhebungen seit der Erarbeitung des ÖPNV-Konzeptes von 1996 im Zuge des Gesamtverkehrskonzeptes Görlitz. Aus ihnen können Linienbelastungen abgeleitet werden (s. Karte „ÖPNV-Querschnittsbelastungen im Fahrgastaufkommen...“ im Anhang zu diesem Fachkonzept).

Im Tagesverkehr an Werktagen lag die maximale Querschnittsbelastung der Straßenbahn bei 5 040 Fahrgästen pro Werktag auf dem Abschnitt zwischen Bahnhof und Hospitalstraße (Überlagerung der Linien 2 und 3). Im Busverkehr beträgt die maximale werktägliche Belegung eines Querschnitts ca. 2 160 Fahrgäste. Dieser befindet sich wie bei der Straßenbahn in Bahnhofsnähe und zwar zwischen den Haltestellen Bahnhof/Südausgang und Im Bogen. Generell sind die Buslinien geringer belastet als die Straßenbahnlinien. Fahrgastzahlen im vierstelligen Bereich weisen an Werktagen nur die Stadtbuslinien A und B auf den Strecken der Innenstadt und in Rauschwalde auf.

Die grenzüberschreitende Linie P, die vor einigen Jahren noch eigenwirtschaftlich verkehrte, befördert derzeit bei einem 30-Minuten-Takt im werktäglichen Maximum nur etwa 200 Fahrgäste zwischen der Grenze und dem Demianiplatz. Gründe dafür sind einerseits die ungünstigen Erschließungswirkungen in Görlitz (nur 2 Haltestellen), andererseits die Ausrichtung auf das Einkaufen bei insgesamt rückläufigen Einkaufstendenzen sowie die massive Erleichterung einer Kfz-Fahrt über die Grenze (Wegfall der Personenkontrollen).

An Sonntagen sind üblicherweise niedrigere Belastungen als im Werktagsverkehr zu verzeichnen. Zwischen den Haltestellen Bahnhof und Hospitalstraße sind an Sonntagen beispielsweise nur 37 % der werktäglichen Mitfahrer der Straßenbahn unterwegs.

Im Abend- und Nachtverkehr befördert die Straßenbahnlinie 3 werktags als höchsten Wert im Querschnitt zwischen Bahnhof und Hospitalstraße 223 Fahrgäste. Am Sonntag sind es nach 19:30 Uhr bis 0:00 Uhr als Maximalwert 119 Fahrgäste im gleichen Streckenbereich. Erhebungen für die Nachtbuslinie N liegen für einen Werktag und einen Sonntag, aber nicht für Freitagabend oder Samstagabend vor, wo in Nachtverkehren üblicherweise das höchste Aufkommen zu verzeichnen ist. Werktags sind bei einer Einsatzzeit der Line N zwischen 19:30 Uhr und 0:00 Uhr maximal 97 Fahrgäste im Querschnitt zu verzeichnen und am Sonntag 70 Fahrgäste. Dies jeweils zwischen den Haltestellen Bahnhof/Südausgang und Im Bogen.

Im Vergleich der zeitlichen Entwicklung muss konstatiert werden, dass die Fahrgastzahlen an vergleichbaren Querschnitten bei der Straßenbahn zwischen 1995 und 2008 um ca. 50 % gesunken sind, während die Einwohnerzahl im gleichen Zeitraum um nur 18 % zurückging. Allerdings sank in diesem Zeitraum der Anteil der Gruppe der verkehrlich aktiven Erwerbsfähigen besonders stark, sodass hier über den nominellen Einwohnerrückgang hinaus dem ÖPNV überdurchschnittliches Nutzerpotenzial verloren ging. Auch die Zahl der Einwohner der umgebenden Gemeinden ist stark gesunken, was im Quell- und Zielverkehr und damit auch in der Nutzung des ÖPNV im Stadtbereich deutliche Spuren hinterlassen hat. Der in Tabelle .2 aufgezeigte Rückgang des Modal Split des Gesamtsegments ÖPNV von 16 % im Jahr 1995 auf 13 % im Jahr 2006 macht gleichzeitig deutlich, dass nicht nur die Anzahl der Einwohner von Stadt und Region (und damit der potenziellen Fahrgäste)

gesunken ist, sondern auch die tatsächliche Nutzung 2006 mit rund 13 % aller Wege um fast 20 % geringer war als 11 Jahre zuvor mit 16 %. Dieser Trend hat sich mit aller Wahrscheinlichkeit in abgeschwächter Form auch bis ins Analysejahr 2008 fortgesetzt, sodass die im Jahr 2008 nachgewiesenen Rückgänge der Fahrgastzahlen um ca. 50 % im Vergleich zu 1995 durchaus plausibel sind.

Explizite Begründungen für den eingetretenen Fahrgastrückgang können abseits der Einwohnerentwicklungen mangels entsprechender Grundlagen wie Fahrgastbefragungen oder differenzierter Nachfragemodelle nicht dargestellt werden. Aus dem Zusammenhang der verkehrsplanerischen Betrachtungen und unter Beachtung der demografischen Entwicklungen lassen sich aber eine Vielzahl Faktoren ableiten, die in ihrem Zusammenspiel diese Effekte verursachen können:

- Veränderungen der Einwohnerzahl und der Altersstruktur der Einwohner vor allem durch sinkende Erwerbsfähigen- sowie Schülerzahlen,
- ein Anstieg der Kfz-Verfügbarkeit (Pkw pro 1000 Einwohner) und eine wachsende Kfz-Nutzung durch die Görlitzer selbst,
- tendenziell sinkende Anzahl der Einwohner in den Plattenbaugebieten von Königshufen und Weinhübel, von wo die Entfernungen zur Alt- und Innenstadt mit 2,5 – 7,5 km für die ÖPNV-Nutzung besonders geeignet sind und die mit der Straßenbahn sehr gut zentral und direkt erschlossen sind,
- Erschließungsmängel im Bereich der Hochschule und der östlichen Innenstadt, wodurch dort vorhandene Fahrgastpotenziale nicht genutzt werden,
- durch Nicht-Einbindung der Linie P in den ZVON-Tarif und die fehlenden Erschließungswirkungen im östlichen Stadtbereich konnte der ÖPNV nicht vom wachsenden grenzüberschreitenden Verkehr im Bereich des Ausbildungs- und Berufsverkehrs profitieren,
 - mangelnde Barrierefreiheit bei den Straßenbahnfahrzeugen aber auch der Haltestellengestaltung sowie deren Erreichbarkeit bei gleichzeitig wachsenden Anteilen älterer Nutzer,
 - Entfall von sogenannten „Pull-Faktoren“ für den ÖPNV – das heißt weniger Staus oder Behinderungen im Kfz-Verkehr, die die Pkw-Nutzung unattraktiv machen und dem ÖPNV Vorteile verschaffen,
 - wachsende Reisegeschwindigkeiten im Kfz-Verkehr durch Ausbauten im Straßennetz und sehr gute Erreichbarkeit des Zentrums mit Pkw durch eine hohe Verfügbarkeit attraktiver Stellplätze,
- durch Wegfall von Grenzkontrollen verstärkte Fahrten mit dem eigenen Kfz von und nach Polen bei gleichzeitiger Angleichung des Einkaufsverhaltens auf deutscher und polnischer Seite,
- weiter anhaltende Tendenzen der Suburbanisierung durch Ausweisung von Wohngebieten in weiter entfernten Ortsteilen, wo aus strukturellen Gründen die ÖPNV-Nutzung geringer und unattraktiver ist sowie
- Aufwertung und verstärkte Nutzung des Segments Radverkehr.

Radverkehr

Die Görlitzer Bürger unternahmen 2006 täglich ca. 20 000 Radfahrten, dabei stieg der Anteil im Modal Split von 10 % im Jahr 1995 auf 12,4 % im Jahr 2006. Neben der Stärkung des Alltagsradverkehrs versucht die Stadt Görlitz gleichzeitig für Radtouristen attraktiv zu werden. Auf die überregionale Anbindung von Görlitz wurde bereits im Kapitel 1.1.1 eingegangen

Zu den wichtigsten innerörtlichen Relationen zählen die Verbindungen von der Alt- und Innenstadt nach Biesnitz, Königshufen, Weinhübel und Rauschwalde. Ein Großteil des Straßennetzes besonders in den Erschließungsbereichen und in der Alt- und Innenstadt wird im Mischverkehrsprinzip auch vom Radverkehr mit genutzt. Separate Radverkehrsanlagen befinden sich vor allem an stark frequentierten Hauptstraßen der Stadt. Deren räumliche Ausprägung ist in der Karte „Anlagen im Radverkehrsnetz“ im Anhang zu diesem

Fachkonzept erkennbar. Die bestehenden benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen sind abhängig von den räumlichen Gegebenheiten durch verschiedene Bauformen wie Radstreifen, Schutzstreifen und Bordradwege geprägt. Ihr Zustand ist unterschiedlich, wobei eine deutlich positive Tendenz sowohl bei Qualität als auch bei der Anzahl der Anlagen ersichtlich ist.

Defizite im Radverkehrsnetz bestehen vor allem bei der Oberflächengüte, der Anzahl moderner, kleinteiliger Abstellanlagen, der Wegweisung auf Haupttrouten und teilweise der Erreichbarkeit bestimmter Ziele. So ist die Heranführung der touristischen Radhaupttrouten an die Alt- und Innenstadt (Demianiplatz/Obermarkt/Postplatz) seitens der Wegweisung aber auch der nutzbaren Angebote noch ausbaubar. Gleiches gilt für die Radverbindungen zwischen einigen Ortsteilen wie Kunnerwitz oder Schlauroth mit der Alt- und Innenstadt. Bei den Radabstellanlagen fehlen vor allem standsichere Anlagen im Bereich Ober- und Untermarkt, Marienplatz, Elisabethstraße, Demianiplatz, Postplatz/City-Center und Bahnhof.

Verkehrssicherheit

Nur an 4,5 % aller Unfälle in Görlitz sind Radfahrer beteiligt. Bei 13 % Radverkehrsanteil im Mo-dal Split (Binnenverkehr) zeigt sich hier, dass Radfahren als nicht überdurchschnittlich gefährlich gelten muss. Problematisch ist aber der Aspekt, dass in den geringen Unfallzahlen eine Häufung schwerer Unfälle zu verzeichnen ist. In 34 % aller schweren Unfälle in Görlitz sind Radfahrer beteiligt.

Gemäß der Unfallanalyse können für den Zeitraum 2006 – 2008 folgende Unfallschwerpunkte mit Radverkehrsauffälligkeit benannt werden:

- Heilige-Grab-Straße in Höhe Friedhofstraße,
- Reichertstraße zwischen Heinrich-Heine-Straße und Johanna-Dreyer-Straße,
- Lutherstraße in Höhe Melanchthonstraße,
- Ein- und Ausfahrt Jakobstunnel,
- Brückenstraße, Furtstraße in der Nähe der Hochschule und
- Zittauer Straße, Stadtteil Weinhübel.

Fußgängerverkehr

Ein hohes Maß an Fußgängerverkehr ist sowohl für das wirtschaftliche Überleben des Einzelhandels in der Alt- und Innenstadt sowie den Stadtteilzentren als auch für die Erlebbarkeit der einzigartigen Stadträume für Einwohner und Besucher essentiell. Fußverkehr ist mehr als alle anderen Verkehrsträger für den spezifischen Charakter der Stadt Görlitz verantwortlich und durch eine intensive Nutzung der Straßen und Plätze maßgebend für die Anziehungskraft der Stadt als Wohn-, Wirtschafts- und Tourismusstandort.

Separate Fußgängerbereiche nach verkehrsrechtlicher Definition befinden sich auf der Berliner Straße, am Marienplatz und zwischen Obermarkt und Untermarkt. Auf der Altstadtbrücke sind nur Fußgänger und Radfahrer zugelassen. Für die fußläufigen Verbindungen stellt die 2004 eröffnete Brücke ein unverzichtbares Element dar, dessen Potenziale aber bei weitem noch nicht voll genutzt werden.

Aus dem städtebaulichen Kontext heraus, ist die Entwicklung einer attraktiven und sicheren Fußgängerachse auf der Relation Sechsstädteplatz – Kunnerwitzer Straße – Bahnhof – Berliner Straße – Postplatz – Marienplatz – Steinstraße – Obermarkt – Brüderstraße – Untermarkt – Neißstraße – Altstadtbrücke weiter voranzutreiben. In diesem Bereich sind die stärksten Fußgängerströme vorhanden. Ebenfalls intensiv genutzt werden die Stadtbrücke, der Grüne Graben bis zum Heiligen Grab, die Wege zwischen Nikolaivorstadt und Altstadt sowie zwischen Elisabethstraße und Stadtbrücke/Stadtpark/Fachhochschule.

Typische Defizite im Fußgängernetz von Görlitz sind:

- fehlende Querungshilfen in Wohngebieten, in der Nähe von Ausbildungsstätten, auf den Wegen von und zu Haltestellen des ÖPNV, im Bereich von Knotenpunkten sowie im Bereich der Innenstadt und der historischen Altstadt,
- mangelnde Sichtbeziehungen auf den fließenden Verkehr, insbesondere für Kinder, durch fehlende Gehwegvorstreckungen,
- mangelnde Barrierefreiheit durch fehlende Bordabsenkungen
- Behinderungen durch parkende Pkw sowie
- Unsicherheiten und Konflikte durch zu hohe bzw. umfeldunverträgliche Kfz-Geschwindigkeiten

Beispiele für fehlende Fußwege sind die Außerortsverbindung Biesnitz – Kunnerwitz und die nördliche Nieskyer Straße.

Verkehrssicherheit

Mit Blick auf die Unfallanalysen gilt im Bereich des Fußgängerverkehrs noch stärker ähnliches wie für den Radverkehr. An nur 2,75 % aller Unfälle sind Fußgänger beteiligt. Allerdings sind sie bei schweren Unfällen mit 22 % betroffen. Folglich besitzt diese Verkehrsteilnehmergruppe ein besonderes Schutzbedürfnis bei Planungen und Konfiguration von Verkehrsanlagen.

1.2 Technische Infrastruktur

Aus dem demografischen Wandel leitet sich nicht nur für Stadtplanung, Kommunalpolitik und Wohnungswirtschaft ein besonderer Handlungsbedarf ab, sondern auch für die Ver- und Entsorgungswirtschaft.

Nach 1990 mussten in den neuen Bundesländern die Netze und Anlagen der technischen Infrastruktur in großem Umfang erneuert werden. Parallel dazu ging die städtebauliche Entwicklung in den letzten beiden Jahrzehnten mit einer Erweiterung der Siedlungsfläche durch neu ausgewiesene Eigenheim- und Gewerbegebiete - und damit Kapazitätserweiterungen der technischen Infrastruktur – einher. Dies führte zu geringeren Siedlungsdichten und damit zu höheren spezifischen Vorhaltekosten für die Stadttechnik.

Die rückläufige Bevölkerungsentwicklung sowie die wesentlich gesteigerte Energie- und Versorgungseffizienz von Gewerbe- und Industriebetrieben bewirken ebenfalls eine geringere Auslastung der vorhandenen Trinkwasserversorgungs-, Fernwärme- und Entwässerungssysteme. Die sich somit abzeichnende Unterauslastung der oftmals neuwertigen Anlagen führt folglich zu nicht unerheblichen Einnahme- und damit Buchwertverlusten für die Eigentümer der technischen Infrastruktur sowie aufgrund des Umlageprinzips zu erhöhten Kosten für die Endverbraucher.

Darüber hinaus kann die Unterauslastung zu Funktionsstörungen der stadttechnischen Systeme und im Ergebnis zu Beeinträchtigungen in der Versorgungsqualität führen. So kann ein Nachspülen von Abwasserleitungen oder ein Umbau von Trinkwassernetzen erforderlich werden, um Geruchsbelastungen bzw. längere Standzeiten und damit Verkeimungsgefahren zu vermeiden. Die Wärmeverluste und Erhaltungsaufwendungen in den Fernwärme-Verteileranlagen bleiben bei reduzierter Beanspruchung beispielsweise nahezu unverändert und steigen damit relativ zum Absatz stetig an.

Durch die Überlagerung der aufgrund der demografischen Entwicklung ansteigenden Infrastruktur-Vorhaltekosten mit dem künftig zu erwartenden tendenziellen Anstieg des Öl- und Gaspreises wird die Belastung der Endverbraucher durch erhöhte Bezugs- und Mietnebenkosten auch in sozialer Hinsicht zusehends problematisch.

Neben der notwendigen Anpassung der stadttechnischen Infrastruktur an den demografischen Wandel erfordert auch der Klimawandel Strategien zur CO₂-Minderung, wozu die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energieträger am Energiemix und die weitere Forcierung von Energieeinsparungen gehören.

Der zweite Statusbericht des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung zum Stadtumbau Ost (2007) hat unter anderem hervorgehoben, dass das Problem der notwendigen Anpassung der technischen Infrastruktur in den ersten Jahren des Stadtumbaus in den Planungs- und Umsetzungsprozessen häufig zu wenig berücksichtigt wurde und erst in jüngster Zeit eine Steigerung des Problembewusstseins erkennbar ist.

Künftig wird es zunehmend wichtiger werden, im Rahmen der Stadtumbaukonzepte die städtebaulichen mit den wohnungswirtschaftlichen und ver- und entsorgungstechnischen Belangen eng zu verzahnen und in einem iterativen Prozess weiterzuentwickeln.

Dies setzt eine große Kooperationsbereitschaft der Akteure und im Idealfall klare, verbindliche Absprachen über den zeitlichen und objektbezogenen Ablauf von Abrissmaßnahmen voraus. Eine derartige Kooperationsbereitschaft zwischen Stadtverwaltung, den beiden großen Wohnungsunternehmen und den Stadtwerken (als dem Hauptanbieter von technischen Ver- und Entsorgungsdiensten, siehe unten) lässt sich in Görlitz im Grundsatz durchaus bestätigen. Allerdings bereitet vor allem die mittel- bis langfristige Festlegung und Koordinierung von Abrissmaßnahmen unter den genannten Akteuren Probleme.

1.2.1 Zusammenhänge zwischen Siedlungsstruktur und Stadttechnik

Bevor auf die einzelnen Sparten der technischen Ver- und Entsorgung einzugehen ist, wird hier zunächst auf die generell wirksamen Zusammenhänge zwischen den siedlungsstrukturellen Bedingungen – besonders die Siedlungs- und Wohndichten von Ver- und Entsorgungsgebieten sind dabei von Belang - und der stadttechnischen Infrastruktur aufmerksam gemacht und dies etwas näher ausgeführt.

Siedlungsstrukturen geringer Dichte verursachen einen deutlich höheren Aufwand für die Erschließung mit stadttechnischer Infrastruktur ebenso wie höhere Pro-Kopf-Kosten. Verschiedene Gutachten und Expertisen zeigen, dass das Leitbild der kompakten Stadt auch dem wirtschaftlichen Betrieb der technischen Infrastruktur entgegenkommt, denn kompakte und dichtere Stadtstrukturen führen zu kürzeren und besser ausgelasteten Leitungsnetzen und Anlagen.

Ähnlich bestehen prinzipiell auch Abhängigkeiten zur Siedlungsdichte auf anderen Feldern der Bereitstellung von Infrastrukturen der öffentlichen Daseinsvorsorge. So ist z.B. die Tragfähigkeit des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) von Mindesteinwohnerdichten im Einzugsbereich von Haltestellen abhängig. Im Falle von Einrichtungen der sozialen Infrastruktur (z.B. Kitas) sind meist Mindestbetriebsgrößen erforderlich, die wiederum Mindestdichten der (häufig altersspezifischen) Nutzergruppen im Einzugsbereich in Verbindung mit bestimmten Erreichbarkeitsstandards voraussetzen

Die stadttechnische Infrastruktur ist dabei in besonderen Maße von Dichterückgängen infolge von Einwohnerverlusten in den betreffenden Ver- und Entsorgungsgebieten betroffen. Dies ist begründet durch die hohe Kapital- und Fixkostenintensität, lange Planungs- und Abschreibungszeiträume, technische Mindestgrößen und durch die Immobilität der meisten technischen Infrastrukturen, die eine flexible Anpassung an Bevölkerungsrückgänge erschweren.

Den Zusammenhang zwischen Siedlungsdichte und stadttechnischem Erschließungsaufwand (gemessen z.B. in m Netz je Einwohner) zeigt Tabelle 3 für die Kanalnetze in ausgewählten Kommunen Sachsens.

In Görlitz liegt die Siedlungsdichte mit 2.687 Einwohner je qm² Siedlungs- und Verkehrsfläche, trotz der in den 90er Jahren erfolgten Eingemeindungen, noch vergleichsweise hoch, entsprechend lässt sich auch die Pro-Kopf-Netzlänge der Kanalisation (5,9 m) im Vergleich als relativ günstig einstufen.

Tab. 3 : Siedlungsdichten und Netzlängen der Kanalisation je Einwohner in ausgewählten Kreisen Sachsens (2004)

	Siedlungsdichte (in EW je qm²)	Kanalisation (in m je EW)
Leipzig	3.631	4,0
Görlitz	2.687	5,9
Hoyerswerda	2.569	8,5
Niederschlesischer Oberlausitzkreis	862	12,9

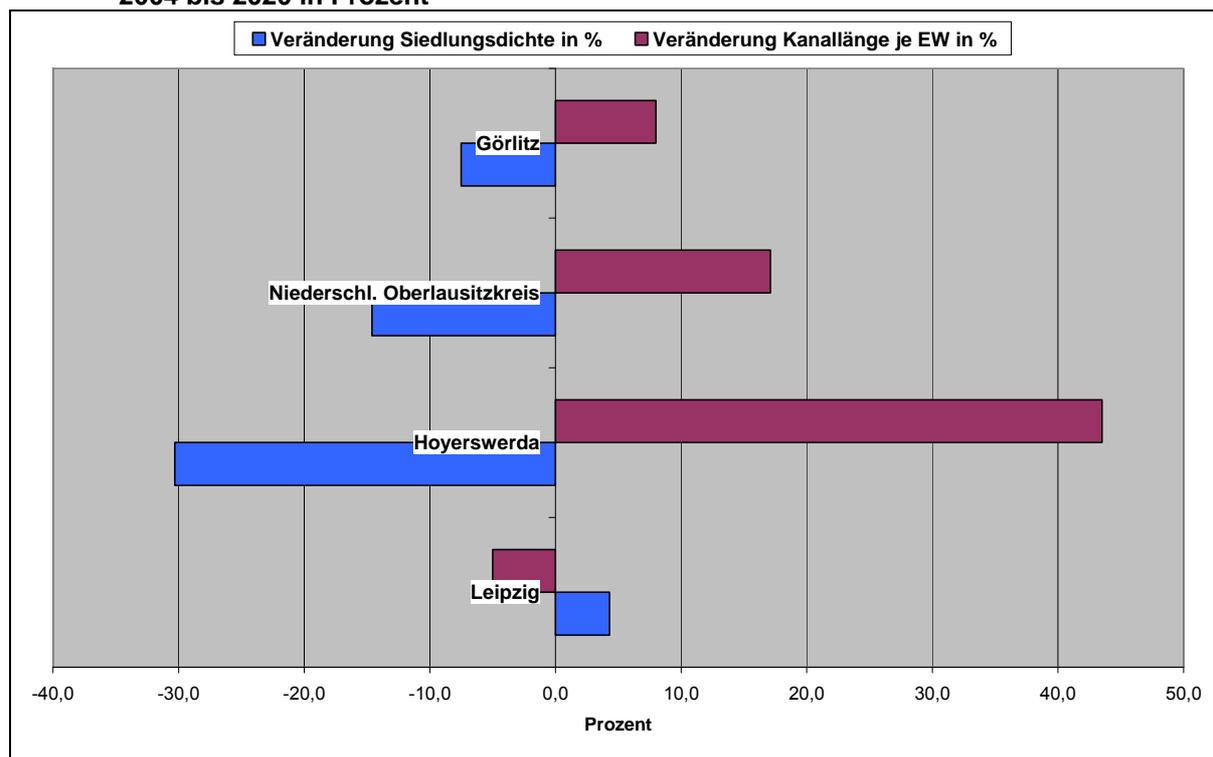
Quelle: Westphal 2008, Stat. Landesamt, eigene Berechnung

In Hoyerswerda ist dagegen die Kanallänge je Einwohner als Folge der starken Einwohnerverluste bereits höher als in Görlitz oder Leipzig. Im ländlich strukturierten Niederschlesischen Oberlausitzkreis ist die Siedlungsdichte am niedrigsten und der

spezifische Erschließungsaufwand am höchsten unter den hier verglichenen Kommunen (Zahlen für 2004).

Die in der nachfolgenden Abbildung 7 dargestellten Schätzungen für 2020 basieren auf Variante 1 der Regionalisierten Bevölkerungsprognose des Freistaates Sachsen (Stat. Landesamt 2007). Verändert wurde gegenüber 2004 lediglich die prognostizierte Bevölkerungszahl. Sowohl Siedlungs- und Verkehrsfläche als auch die Länge des Kanalnetzes werden konstant gehalten.

Abb. 7: Veränderung der Siedlungsdichten und Netzlängen der Kanalisation je EW 2004 bis 2020 in Prozent



Quelle: Westphal 2008, Stat. Landesamt, eigene Berechnung

Während die Stadt Leipzig aufgrund einer prognostizierten Einwohnerzunahme unter den getroffenen Annahmen sogar mit einer leichten Verringerung des Erschließungsaufwands je Einwohner zu rechnen hat, muss sich besonders Hoyerswerda, aber auch der Niederschlesische Oberlausitzkreis (der bekanntlich im Zuge der Kreisreform im Landkreis Görlitz aufgegangen ist), mit weiter zunehmenden spezifischen Kanalnetzlängen auseinandersetzen.

Im Falle der Stadt Görlitz leitet sich aus der prognostizierten Bevölkerungsabnahme von 7,5 % bis 2020 (gegenüber 2004) eine vergleichsweise moderate Ausweitung des spezifischen Kanalnetzes um 8 % ab.

Die Schätzung für 2020 stellt die optimistische Variante dar, die auch annimmt, dass bei Bevölkerungsrückgang keine Ausweitung der Siedlungsfläche (durch Neubaugebiete) mehr erfolgt. Da bei einer ungesteuerten Schrumpfung von einem weiteren Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsflächen auszugehen ist, kann mit einer stärkeren Verringerung der Siedlungsdichte und der spezifischen Leitungslängen je Einwohner gerechnet werden. Durch eine kompakte Schrumpfung von außen nach innen könnte hingegen eine Erhöhung des spezifischen Erschließungsaufwands abgemindert werden.

Aufgrund der Abhängigkeit der Effizienz der stadttechnischen Infrastrukturen von der Dichte sollte der Erhalt hoher Siedlungsdichten auch ein Planungsziel bei der Durchführung des Stadtbbaus sein. Vor diesem Hintergrund lassen sich Schwellenkorridore minimaler Dichten aus Sicht der Stadttechnik ermitteln (vgl. WESTPHAL 2008, 2009; SIEDENTOP et.al. 2006).

Bei der Ableitung von stadtplanerischen Dichtezielen gilt es dabei unter anderem zu berücksichtigen, dass diese Ziele sinnvoller Weise nicht pauschal für ein gesamtes Gemeinde- oder Stadtgebiet aufgestellt werden können, sondern dass hierbei nach Bebauungs- oder Stadtstrukturtypen zu unterscheiden ist.

Stadtstrukturtypen werden definiert als Flächen oder Gebietsausschnitte mit weitgehend homogener Ausprägung hinsichtlich städtebaulicher Merkmale wie Größe, Form und Anordnung der Gebäude und einer charakteristischen Konfiguration von Bebauung und Freiflächen sowie der Dichte und Bebauung. Sie weisen u. a. eine homogene Ausprägung in den Erschließungsprinzipien technischer Infrastrukturen mit der Anordnung der Leitungstrassen für Wasser und Abwasser und der zentralen / dezentralen Ausrichtung der Wärmeversorgung auf (SIEDENTOP et al. 2006, 42ff.). Diese homogenen Struktureinheiten wie z. B. Blockbebauung, Plattenbebauung, Zeilenbebauung oder Einzelhausgebiete unterscheiden sich in ihrer Physiognomie von den benachbarten Flächen.

Für den räumlich-baulichen Bezugsrahmen der Stadtstrukturtypen wurden durch die Wissenschaft Zielkorridore von angemessenen Bebauungs- und Wohndichten aus stadttechnischer Sicht ermittelt (vgl. Abbildung 8).

Die Dichteschwellenwerte für die einzelnen Stadtstrukturtypen wurden dabei im Hinblick auf drei Kriterien bestimmt.

- Erstens wurden Dichteschwellenwerte mit dem Ziel einer Begrenzung des spezifischen Erschließungsaufwands (in m Netzlänge je Einwohner) abgeleitet, da der Erschließungsaufwand eine wesentliche Bestimmungsgröße für die Kosten- und Stoffintensität der stadttechnischen Ver- und Entsorgung darstellt.
- Zweitens wurden Grenzen der technischen Funktionsfähigkeit für die Ermittlung minimaler Dichten berücksichtigt (Mindestauslastung der Schmutzwassernetze von 30 % darf nicht unterschritten werden)
- Drittens werden Schwellenkorridore aus Sicht der Wirtschaftlichkeit bestimmt. Die Gefährdung der ökonomischen Tragfähigkeit der Stadttechnik zeigt sich zuerst bei der Fernwärmeversorgung. Eine wirtschaftliche Fernwärmeversorgung erfordert mindestens eine Wärmebedarfsdichte von 25 MW je km², die bei Bebauungsdichten einer GFZ (Geschossflächenzahl) von 0,7 – 1,0 erreicht werden kann.

Insgesamt zeigt sich, dass Begrenzung des Infrastrukturaufwands, technische Funktionsfähigkeit und ökonomische Tragfähigkeit der stadttechnischen Infrastruktur bis zu Bevölkerungs- und Dichterückgängen von 40 bis maximal 55 % gewährleistet werden können (vgl. Abb. 8).

**Abb. 8 : Korridore minimaler Dichten aus Sicht der stadttechnischen Infrastruktur
(aus: Westphal 2008)**

Begründung der Schwellenwerte	Kriterium	Maximaler Bevölkerungsrückgang (in Bezug zum Bemessungswert)	Schwellenwerte nach Stadtstrukturtypen		
			Stadtstrukturtyp	EW je ha netto	GFZ
Begrenzung des Infrastrukturaufwands	Max. Verdoppelung des spezifischen Erschließungsaufwands	50 %	Block	90-270	0,4-1,3
			Platte	100-200	0,4-0,8
			Zeile	80-160	0,3-0,7
			MFH 90+	60-130	0,3-0,6
	Mindestens 20 WE je ha brutto	Keine Angabe, da pauschale Schwellen der Bebauungsdichte	MFH 90+	>60	>0,3
Technische Funktionsfähigkeit	Mindestaunlastung der Schmutzwassernetze von 30 %	44 %	Block	100-310	0,5-1,4
			Platte	110-230	0,5-0,8
			Zeile	80-170	0,3-0,7
			EFH	30-80	0,2-0,4
Ökonomische Tragfähigkeit	Quartiersbezogene Kostendeckung	55 %	Block	80-250	0,4-1,1
			Platte	90-180	0,4-0,7
			Zeile	70-150	0,3-0,6
			MFH 90+	50-110	0,2-0,5
			EFH	30-70	0,1-0,3
	Wettbewerbsfähige Fernwärmeversorgung	Keine Angabe, da pauschale Schwellen der Bebauungsdichte	Block	150-220	0,7-1,0
			Platte	190-270	0,7-1,0
Zeile			180	0,7	

Auf Grundlage dieser Schwellenwerte lässt sich nun eine räumlich differenzierte Bewertung des Görlitzer Stadtgebietes aus Sicht der stadttechnischen Effizienz durchführen.

Dabei wurde zunächst das Stadtgebiet nach Gebieten einheitlicher Bebauung (Stadtstrukturtypen) unterteilt und für diese Bereiche die Nettowohndichte (Einwohner je ha Nettowohnbauland) und die Bebauungsdichte (Geschossflächenzahl) ermittelt. Anhand der Schwellenwerte der obenstehenden Übersicht wurden dann die einzelnen Gebiete einheitlicher Bebauung nach der anzunehmenden Auslastung der stadttechnischen Infrastruktur bewertet.

Zu beachten ist, dass sich in schrumpfenden Städten eine Entkopplung von Einwohner- und Bebauungsdichten vollzieht, so dass die Wohndichte rückläufig ist, die Bebauungsdichte jedoch (vorerst) nicht durch Rückbau verändert wird. Deshalb wurde als dritter Indikator zur Einschätzung des räumlich differenzierten Zusammenhangs zwischen Bedarfsdichte und stadttechnischer Effizienz noch die Tendenz der Bevölkerungsentwicklung (Veränderung der jeweiligen Einwohnerzahl im Zeitraum 2001 – 2007 in %) mit in Ansatz gebracht.

Die hier vorgenommene Einschätzung der stadttechnischen Effizienz der Wohngebiete der Stadt Görlitz anhand der drei Kriterien Bebauungsdichte, Wohndichte und Einwohnerentwicklung ist selbstverständlich nur summarischer Art und berücksichtigt z.B. nicht die konkreten, im Detail unterschiedlichen technischen Voraussetzungen und Parameter der einzelnen Ver- und Entsorgungsmedien. Es handelt sich somit nur um eine

Annäherung an die tatsächlichen Erschließungsverhältnisse. Daher wird in der Ergebnisdarstellung der nachfolgenden Karte auch nur grob nach zwei Kategorien unterschieden (vgl. Abb. 9, nächste Seite):

- Wohngebiete, in denen die Bedarfsdichte so hoch ist, dass Auslastung und Effizienz der stadttechnischen Infrastruktur vermutlich gesichert ist
- Wohngebiete, deren Bedarfsdichte in Bezug auf die Stadttechnik als nicht optimal einzuschätzen ist und deren technische Infrastruktur in einigen Fällen sogar stärker unterausgelastet ist.

Die die in stadttechnischer Hinsicht als mehr oder weniger problematisch eingestuften Wohngebiete finden sich besonders in den gering verdichteten, zumeist durch freistehende Einfamilienhäuser geprägten Stadtgebieten, so in Teilen von Biesnitz, in der Landskronriedlung oder auch in kleineren Siedlungsgebieten mit gering verdichteter Wohnbebauung wie z.B. in der Marienaue oder in der Sonnenland-Siedlung. Auch in den hier untersuchten, eher dörflich geprägten Siedlungsbereichen wie Klingewalde oder Alt-Weinhübel sind die Bedarfsdichten unter stadttechnischen Gesichtspunkten nicht als optimal zu bewerten.

Allerdings sind Einfamilienhausgebiete nicht per se als unterausgelastet anzusehen. Da ja die Erschließungsprinzipien und -parameter an die Typik der jeweiligen Bebauung angepasst werden, sind die etwas dichter bebauten Eigenheimgebiete bereits durch vergleichsweise hohe Bedarfsdichten gekennzeichnet, die auf eine gesicherte Auslastung der Stadttechnik hinweisen.

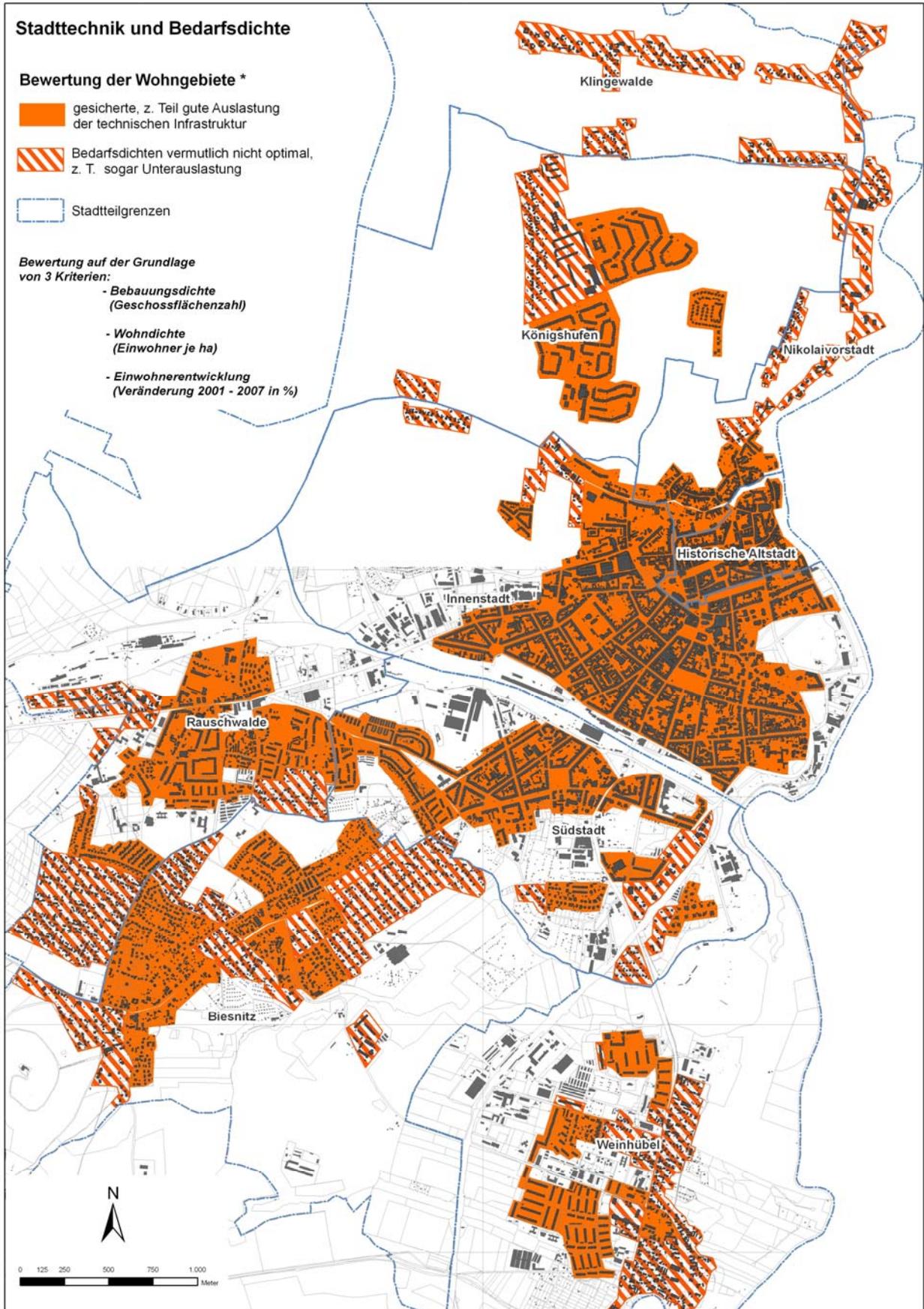
Neben den gering verdichteten Einfamilienhaus- und Dorfgebieten umfasst die Kategorie der in stadttechnischer Hinsicht als problematisch eingestuften Wohngebiete auch Teile der (ursprünglich) hoch verdichteten Plattenbaugebiete. Dies betrifft in Königshufen den Bereich des Nordrings, in Weinhübel den Komplex des Deutsch-Ossig-Rings. Aufgrund der starken Einwohnerverluste in den letzten Jahren und des Rückbaus von Wohnblöcken ist die Stadttechnik dort nicht mehr ausgelastet bzw. sogar überflüssig (z.B. ist im Dt.-Ossig-Ring ein Fernwärmestrang komplett stillgelegt worden).

Der größte Teil der DDR-Neubaugebiete in den Stadtteilen Königshufen, Weinhübel und Rauschwalde ist derzeit noch durch eine Bedarfsdichte gekennzeichnet, die oberhalb der bebauungstypischen Schwellenwerte liegt und die vorhandene Stadttechnik im großen und ganzen noch auslastet.

Da sich in den kommenden Jahren der Rückgang der Bevölkerung in diesen Stadtteilen nach der Prognose (vgl. Kapitel 3) fortsetzen wird, muss aber damit gerechnet werden, dass sich eine weitere Auslastungsverschlechterung der bestehenden technischen Infrastruktur einstellt, die zumindest bereichsweise die ökonomische Tragfähigkeit und technische Funktionsfähigkeit in Frage stellt.

In den inneren Stadtteilen mit Altbaubestand liegt die Bedarfsdichte zur Zeit über den bebauungstypischen Mindestwerten, so dass die die Auslastung der vorhandenen Stadttechnik als gesichert gelten kann. Dies gilt umso mehr, als diese Stadtgebiete eine überwiegend positive Bevölkerungsentwicklung zeigen, die sich nach der Prognose in den kommenden Jahren fortsetzen wird.

Abb. 9: Bewertung der Wohngebiete in stadttechnischer Hinsicht



Quelle: eigener Entwurf

Insgesamt kann für das Görlitzer Stadtgebiet festgehalten werden, dass die vergleichsweise kompakte Bebauung unter stadttechnischen Gesichtspunkten positiv zu werten ist und sich langfristig nicht unerheblich kostendämpfend auswirkt.

Ein wesentliches Anliegen der Stadtumbauplanung sollte in diesem Zusammenhang die Stabilisierung der Siedlungsdichte bzw. die Dämpfung und Steuerung von Entdichtungsprozessen sein. Gleichzeitig sind die inneren Nutzungsreserven des Siedlungsbestands auszuschöpfen und Entwicklungen vom Typ einer dispersen Bautätigkeit zu vermeiden.

Es gibt aber Grenzen für die Erhöhung von Siedlungsdichten zur Verbesserung der Auslastung der technischen Infrastrukturen, da die Siedlungsplanung und -entwicklung neben stadttechnischen Gesichtspunkten noch andere berücksichtigen muss (z.B. angenehmes Wohnumfeld und Freiraumversorgung, städtebauliche Gestaltung).

1.2.2 Die Medien der Ver- und Entsorgung

Der überwiegende Teil der Ver- und Entsorgungsnetze im Stadtgebiet wird durch die Stadtwerke Görlitz AG betrieben. Ausnahmen hiervon: die Abwasserentsorgung des Ortsteils Ludwigsdorf erfolgt nicht durch die Stadtwerke Görlitz AG, sondern durch den AZV Weißer Schöps und die Stromversorgung in den Ortsteilen Kunnerwitz, Klein Neundorf, Schlauroth Ludwigsdorf, Hagenwerder und Tauchritz wird durch die ENSO Energie Sachsen Ost AG geleistet.

Umgekehrt beliefern die Stadtwerke Görlitz nicht nur das Stadtgebiet von Görlitz sondern auch Gemeinden im Umland, wobei die Versorgungsgebiete bei den einzelnen Medien unterschiedlich sind.

Die Stadtwerke Görlitz AG gehört zur Veolia Wasser-Gruppe, die Teil von Veolia Environnement, dem international führenden Unternehmen für Umweltdienstleistungen ist. Durch die Veolia Environnement Lausitz GmbH hält die Veolia Wasser GmbH an den Stadtwerken in Görlitz eine Mehrheitsbeteiligung von 74,9 Prozent. Die Stadt Görlitz hält eine Beteiligung von 25,1 Prozent.

Im Folgenden wird für die Medien Trinkwasser, Abwasser, Gas, Fernwärme und Strom ein Überblick zu Kapazitäten, Produktion und Sanierungsstand der Anlagen und Netze sowie zu Entwicklung der Anzahl der Kunden und zur Kostenentwicklung, soweit möglich jeweils seit 1990 gegeben.

Die Daten stammen von den Stadtwerken. Die übergebenen Daten liegen insbesondere in den Jahren nach 1990 nicht vollständig im Unternehmen vor. Gleichfalls wurden Daten für die zurück liegenden Jahre aus verschiedenen Quellen erfasst, so dass Differenzen zu anderen Veröffentlichungen möglich sind.

Ebenfalls sind die Daten nicht immer auf das Gebiet der Stadt Görlitz bezogen, z. B. sind

- in den Gasdaten auch andere Gemeinden enthalten (Zodel, Groß Kauscha);
- in den Stromdaten fehlen die eingemeindeten Ortsteile von Görlitz;
- in den Daten zum Abwasser fehlt der OT Ludwigsdorf, aber in der entsorgten Menge ist der "Weißer Schöps" enthalten;
- im Trinkwasser sind in den Produktionsdaten die Mengen die in das Umland geliefert werden, enthalten.

Diese möglichen Differenzen sind für die Entwicklung und Beurteilung von Trends aber nicht von wesentlicher Bedeutung.

Trinkwasser

Die Stadtwerke Görlitz liefern Trinkwasser an Privathaushalte, Industrie- sowie Gewerbekunden. Das Trinkwasserleitungsnetz ist 298 km lang (vgl. auch „Übersichtsplan über das Trinkwassernetz Görlitz“ im Anhang zu diesem Kapitel), so dass die Versorgung aller Stadtgebiete gesichert ist. Bestandteil des Trinkwassernetzes sind im Stadtgebiet von Görlitz fünf Druckerhöhungsanlagen und 7 Trinkwasserhochbehälter sowie das Wasserwerk in Weinhübel.

Das Trinkwasser für Görlitz und das Umland wird als Grundwasser durch Brunnen in der Neißeaue entnommen. Im Wasserwerk Weinhübel für die Verbraucher aufbereitet, gelangt es dann in die Hochbehälter am Wasserturm (Pomol. Gartenstr.) und an der Landeskrone. Von hier aus wird es im Stadtgebiet verteilt.

Sanierungsstand:

Hauptaugenmerk wurde in den ersten Jahren nach der Wende auf die Sanierung des Wasserwerkes und die in einem Gebiet der Südstadt erforderlichen Druckstabilisierungsmaßnahmen im Trinkwassernetz gelegt. Ebenfalls wurden kontinuierlich Pumpwerke saniert (näheres vgl. Tabelle 1 „Trinkwasser - Aufstellung der Kapazitäten, Produktion und Sanierungsstand“ im Anhang zu diesem Kapitel).

Parallel dazu und insbesondere auch in den Folgejahren wurden im Rahmen von Straßenbaumaßnahmen die Trinkwasserleitungen erneuert.

Vorrangig wurden dabei die Gebiete Altstadt und Nikolaivorstadt bedient. In den letzten Jahren und auch in der Zukunft werden die Leitungen in den Gründerzeitvierteln gemeinsam mit dem Straßenbau erneuert.

Ein Schwerpunkt ist seit dem Jahre 2004 die Auswechslung von Bleihausanschlüssen, dass ist bis zu Jahre 2015 abzuschließen.

Mit der Sanierung der TW-Behälter wurde ebenfalls kontinuierlich begonnen, wobei in den kommenden Jahren noch 3 Behälter zu sanieren sind.

Parallel zu diesen investiven Maßnahmen sind in den letzten Jahren eine Reihe von Abrissen erfolgt. So wurde ein Behälter mit einem Fassungsvermögen von 8000 m³ abgerissen, ein Pumpwerk stillgelegt und die Fassungsanlage optimiert. (Stilllegung von Brunnen). Ursache dafür ist auch der zurückgehenden Trinkwasserverbrauch, im Zusammenhang mit den besonders örtlich starken Einwohnerrückgängen (z.B. Königshufen).

Kapazitäten und Produktion:

Die Kapazitäten sind im Wasserwerk seit 1990 gleich geblieben (vgl. Tabelle im Anhang).

Die Produktion von Trinkwasser ist in der Tendenz kontinuierlich sinkend. In den Jahren 2004/2005 wurde zusätzlich das Versorgungsgebiet Ostritz/Reichenbach angeschlossen.

Die rückläufige Trinkwasserproduktion ist Folge des verringerten Verbrauchs aufgrund der Bevölkerungsabnahme. Zweitens zeigt sich darin aber auch der starke, verhaltensbedingte Rückgang der spezifischen Verbrauchsmengen im Trinkwassernetz. So ist beispielsweise nach Angaben der Kommunalen Wasserwerke Leipzig GmbH dort die Verbrauchsmenge pro

Einwohner und Tag zwischen 1990 und 2007 von 150 auf 89 Liter gesunken. Diese Größenordnung der spezifischen Verbrauchsabnahme dürfte auch für Görlitz zutreffen.

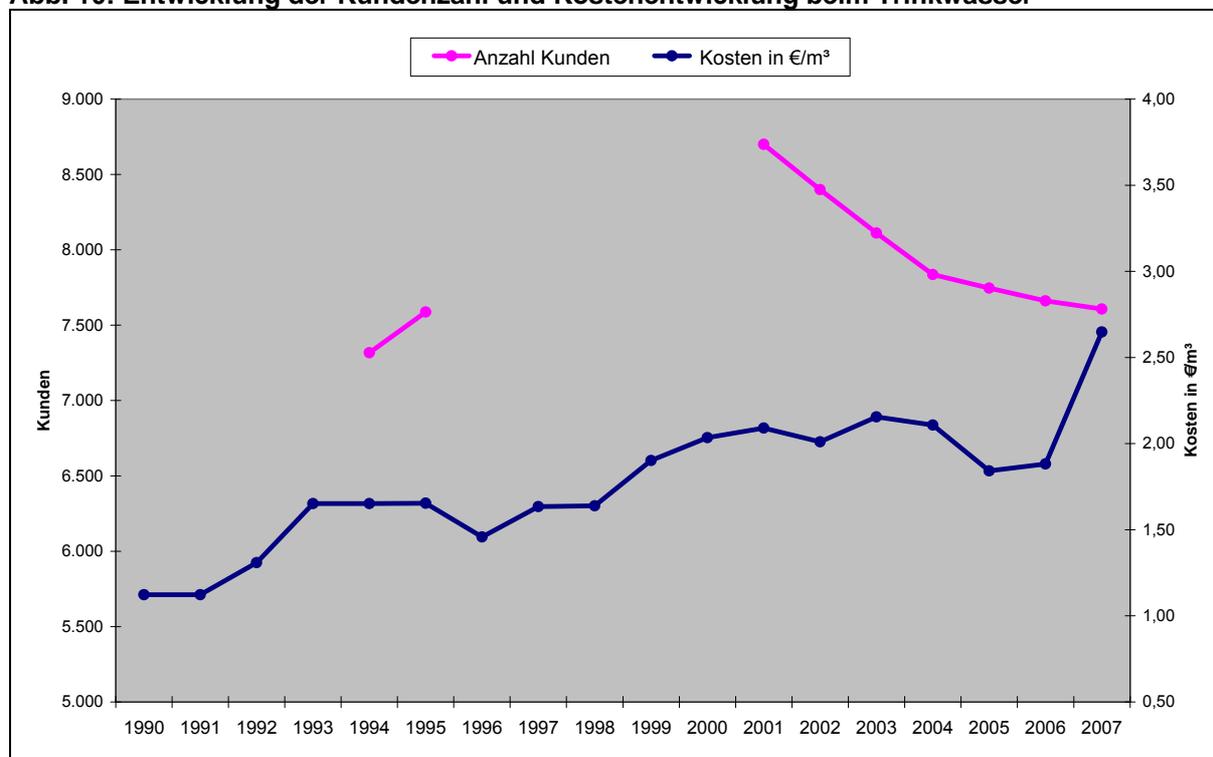
Kunden- und Kostenentwicklung:

Die Entwicklung der Kundenzahl für die Abnahme von Trinkwasser ist besonders in den letzten Jahren durch eine rückläufige Tendenz gekennzeichnet, während in den 90er Jahren noch eine Zunahme der Abnehmerzahl festzustellen war, die mit der Vergrößerung des Versorgungsgebietes und / oder mit der Neuerschließung von Baugebieten, v.a. auch in den Umlandgemeinden zusammenhängen könnte (vgl. Abb. 10).

Bei den Angaben zur Kostenentwicklung beim Trinkwasser ist zu beachten, dass es sich um Mischpreise handelt (Durchschnitt, in dem die Grund-, Arbeits- und Messpreise enthalten sind), bezogen auf die Menge und den Erlös der SWG in dem jeweiligen Jahr. Derartige Mischpreise werden auch bei den anderen, hier behandelten Medien verwendet.

Der Trend zeigt beim Trinkwasser einen Anstieg der Kosten. Bezogen auf das Jahr 1995, ist der Preis je Kubikmeter bis 2007 um immerhin rd. 60 % gestiegen.

Abb. 10: Entwicklung der Kundenzahl und Kostenentwicklung beim Trinkwasser



Quelle: Stadtwerke Görlitz AG

Abwasser

Das abwasserseitige Entsorgungsgebiet der Stadtwerke Görlitz AG umfasst das Stadtgebiet. Ausgenommen sind die Gebiete der Eingemeindungen Ludwigsdorf (mit Ober-Neundorf) sowie die 1999 eingemeindeten Gewerbegebiete (vgl. „Übersichtsplan über das Abwassernetz Görlitz“ im Anhang).

Das Kanalnetz der Stadtwerke Görlitz ist insgesamt 347 km lang- davon sind 153 km Schmutzwasserkanäle und 178 km Regenwasserleitungen. Die Mischwasserkanäle sind 16 km lang.

Zusätzlich zum genannten Übersichtsplan befinden sich die Pläne des Abwasserbeseitigungskonzepts (ABK) der Stadtwerke Görlitz im Anhang zu diesem Kapitel. Das ABK stammt aus dem Jahr 2008 und beinhaltet drei Pläne:

- Istzustand der zentralen Entwässerung
- Soll zentrale Entsorgung (= im Zielzeitraum, d.h. bis 2015 zentral anzuschließenden Grundstücke)
- Dauerhaft dezentral entsorgte Grundstücke

Diese Themenkarten sind jeweils unterteilt in einen Teil (Blatt) Nord und Süd.

In das Entsorgungsgebiet der Stadtwerke Görlitz leitet der AZV „Weißer Schöps“ an drei Stellen Schmutzwasser von insgesamt 6.484 Einwohnern (der Umlandgemeinden Markersdorf, Königshain u. Schöpstal sowie von Ludwigsdorf). Zusammen mit der Schmutzfracht der Görlitzer Bevölkerung und dem gewerblichen Aufkommen an Abwässern beträgt der Einwohnerwert (EW) in Entsorgungsgebiet insgesamt 86.400 EW.

Im Entsorgungsgebiet der Stadtwerke Görlitz liegt der Erschließungsgrad bei über 99 %, nur einzelne, abgelegene Grundstücke sind nicht an die öffentliche Kanalisation angeschlossen.

Sanierungsstand :

Zu Beginn der 90er Jahre stand der Neubau des Klärwerkes Görlitz-Nord an der Rothenburger Straße bis 1996 im Vordergrund.

Die Kläranlage im Ortsteil Hagenwerder wurde 1999 durch eine Überleitung in die Kläranlage Görlitz-Nord abgelöst, ebenso die Kläranlage Görlitz-West in Rauschwalde im Jahr 2002.

Weiterhin wurde in den vergangenen Jahren die Ablösung von Kleinkläranlagen und abflusslosen Gruben durch Anschluss an das zentrale Kanalnetz in Biesnitz, Klingewalde, Tauchritz und auf der Rothenburger Straße durchgeführt.

Bereits zu Beginn der 90er Jahre wurden in der Trinkwasserschutzzone I und II (die TWZ sind ebenfalls in den genannten Plänen des ABK im Anhang zu diesem Kapitel dargestellt) des Wasserwerks Weinhübel die Schmutzwasserkanäle gedichtet, saniert und neu gelegt.

Bestandteil des Kanalnetzes der Stadt Görlitz ist auch Bereich in Rauschwalde mit Mischwasserentwässerung (= ein Kanal für die Regen- und die Schmutzwasserentwässerung). Ein weiterer Maßnahmeschwerpunkt der Stadtwerke war daher die Überführung des Mischwassersystems in das Trennsystem. Die Entflechtung ist heute zu großen Teilen abgeschlossen.

Zu Beginn des neuen Jahrzehnts wurden durch die Stadtwerke im Rahmen von Gemeinschaftsmaßnahmen mit der Stadt (Straßenerneuerungen) verstärkt Kanäle saniert, vor allem in der Innenstadt.

Neben der Stilllegung der beiden genannten Kläranlagen wurde als Folge des demografisch bedingten Mengenrückgangs ein Pumpwerk im Stadtteil Königshufen stillgelegt.

Kapazitäten und Produktion:

Die Kapazität der 1996 neu gebauten Kläranlage Görlitz-Nord wurde auf eine Ausbaugröße von 140.000/ 160.000 EW ausgelegt. Daneben existiert noch eine kleine Kläranlage in Kunnerwitz (Containeranlage).

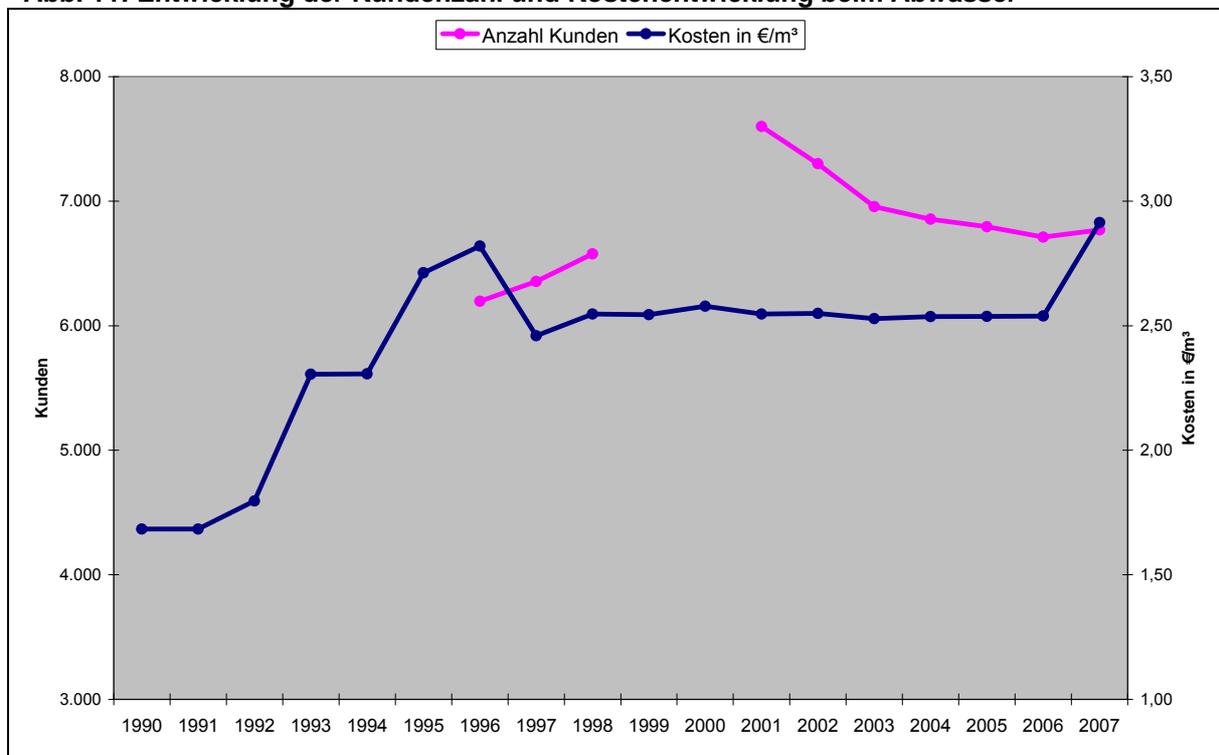
In den letzten Jahren haben sich die Entsorgungskapazitäten nicht wesentlich verändert (vgl. Tabelle im Anhang). Dagegen ist die entsorgte Menge trotz Neuanschlüssen, stetig gesunken. Hierin drückt sich neben den Einwohnerrückgängen der verhaltensbedingte Rückgang der spezifischen Wasserbrauche der Haushalte sowie der Trend zu verbrauchssparsameren Geräten in Haushalten und Gewerbebetrieben aus.

Kunden- und Kostenentwicklung:

Bei der Entwicklung der Kundenzahl ist in den letzten Jahren nur ein vergleichsweise geringer Rückgang zu beobachten (vgl. Abb. 11). Hierin spiegeln sich auch die kleiner werdenden Bevölkerungsverluste der Stadt Görlitz und die Stabilisierung der Siedlungsdichten im Stadtgebiet.

Die Kostenentwicklung zeigt in diesem Jahrzehnt keinen wesentlichen Anstieg. Es lässt sich vermuten, dass dies mit den in den zurückliegenden Jahren erfolgten Sanierungs- und Neubaumaßnahmen und den damit möglich gewordenen technologischen Optimierungen der Betriebsabläufe in Verbindung steht.

Abb. 11: Entwicklung der Kundenzahl und Kostenentwicklung beim Abwasser



Quelle: Stadtwerke Görlitz AG

Gas

1993 wurde die Gasversorgung Görlitz GmbH (GVG) 1993 neu gegründet. Sie ist eine Tochtergesellschaft der Stadtwerke Görlitz AG (Anteilseigner mit 62,5 Prozent) und der Thüga-Gruppe (37,5 Prozent).

Das Versorgungsgebiet der Gasversorgung Görlitz GmbH umfasst die Stadt Görlitz, die Gemeinde Neißeaue, die Gemeinde Schöpstal mit dem Ortsteil Girbigsdorf und der Stadt Ostritz mit dem Ortsteil Leuba.

Die GVG bezieht das Erdgas von ihrem vorgelagerten Netzbetreiber und liefert über ein 292 km langes Leitungsnetz, drei Übernahmestationen, 19 Regleranlagen und 6.600 Hausanschlüssen das Erdgas an etwa 10.600 Haushalte sowie Industrie- und Gewerbekunden.

Das Leitungsnetz ist aufgegliedert in Hochdruck- (HD), Mitteldruck- (MD) und Niederdruckgasleitungen (ND).

Der Übersichtsplan zum Gasnetz Görlitz befindet sich im Anhang zu diesem Kapitel.

Da der Gasmarkt grundsätzlich für jedermann offen ist, fungiert die Gasversorgung Görlitz GmbH (GVG) entsprechend dem neuen Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) und der Gasnetzzugangsverordnung (GasNZV) als örtlicher Verteilnetzbetreiber, der allen Netzzugangsberechtigten diskriminierungsfrei Zugang zu ihren Leitungsnetzen gewährt.

Sanierungsstand :

Mit der Gründung der Gasversorgung Görlitz GmbH 1993 wurde begonnen, die Gas-Übernahmestationen und Gasdruckregelungsanlagen zu erneuern/zu ertüchtigen. Im gleichen Jahr erfolgt auch die Umstellung des bisherigen Energieträgers Stadtgas auf die Gasart Erdgas aus dem europäischen Gasverbundnetz.

1994 und in den Folgejahren wurde abschnittsweise begonnen, die vorhandenen meistens in Guss verlegten und daher bruchanfälligen Rohre auszuwechseln (z.B. in moderne Kunststoffrohre bzw. kunststoffummantelte Stahlrohre) und damit die Versorgungssicherheit für die Kunden gravierend zu verbessern.

Weiterhin wurde die Gaslieferung in den 90er Jahren an den territorialen Versorgungsgrenzen, insbesondere in Nord- und Südrichtung, erweitert. Weitere wesentliche Baumaßnahmen zur Netzerweiterung sind derzeit nicht geplant.

Die aktuellen Aktivitäten erstrecken sich auf das Auswechseln von Leitungsabschnitten so, wie es die Aktivitäten des Straßenbau (Stadtverwaltung oder Stadtwerke) als Mitverlegung ermöglichen. Damit werden Schadensgefahren beseitigt und die Versorgungssicherheit verbessert. zunehmend.

Kapazitäten und Produktion:

Besonders in den Jahren 1993 bis 2001 konnte der Absatz von Erdgas kontinuierlich gesteigert werden (vgl. Tabelle im Anhang). Dies gelang insbesondere durch den Zugang an Kunden durch die Erschließung von neuen Baugebieten, die Sanierung des vorhandenen Wohnungsbestandes und der damit einhergehenden Ablösung kohlebeheizter Feuerungsstätten, durch das Entstehen von neuen zentralen Heizungsanlagen auf Erdgasbasis sowie durch die erwähnten Versorgungsgebietserweiterungen.

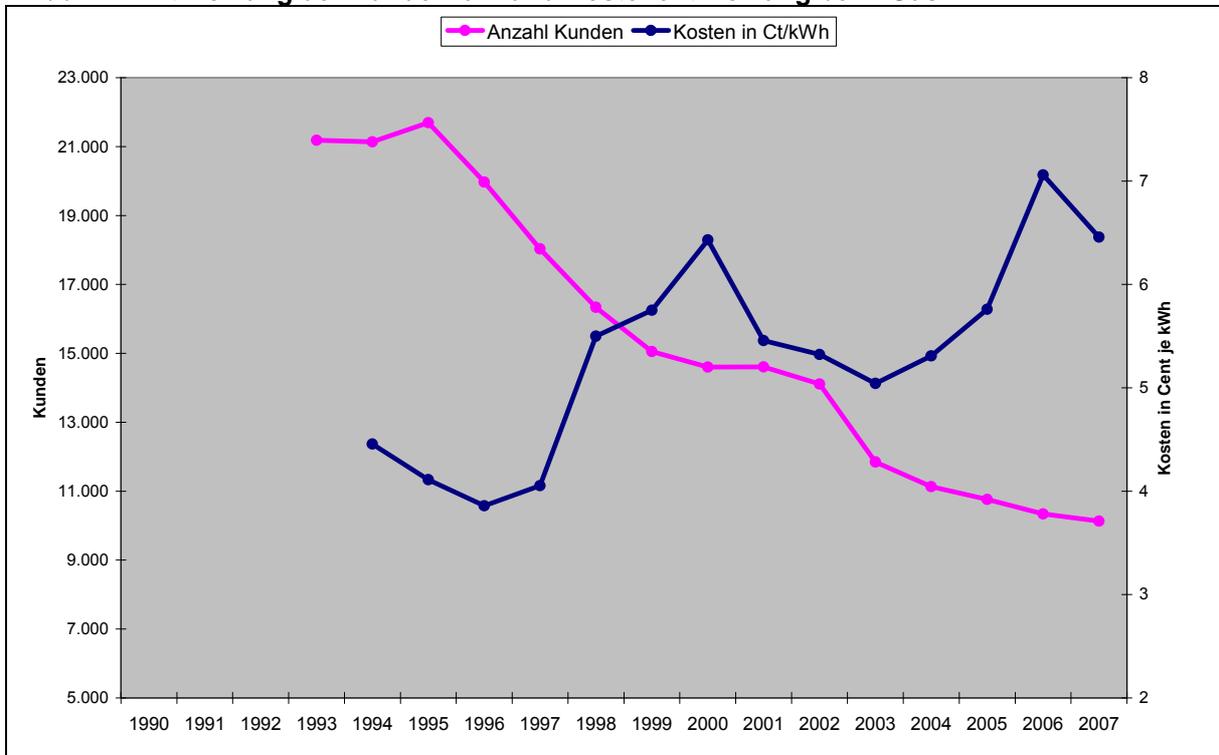
Seit ca. 2003 ist durch diese Aktivitäten der Rückgang des Absatzes - infolge des Bevölkerungsschwunds, des Sparverhaltens der Kunden und infolge der im Vergleich zu den 90er Jahre geringeren Sanierungstätigkeit im Versorgungsgebiet - nicht mehr zu kompensieren. Eine Rolle spielt dabei auch, dass in den letzten Jahren die Durchschnittstemperaturen relativ hoch waren.

Kunden- und Kostenentwicklung:

Die Entwicklung der Kundenzahl beim Gas ist rückläufig, wobei der große Rückgang in den 90er Jahren durch die Ablösung des Stadtgas durch Erdgas zu erklären ist (Ablösung Kochgas in vielen Wohnungen).

Die Kostenentwicklung zeigt im Durchschnitt eine ansteigende Tendenz. Die Kosten je Kilowattstunde lagen so im Jahre 2007 um 29 % höher als im Jahr 1995. Aufgrund gesunkener Bezugspreise für Gas ist es allerdings in jüngster Zeit (2009) auch wieder zu Preissenkungen gekommen.

Abb. 12: Entwicklung der Kundenzahl und Kostenentwicklung beim Gas



Quelle: Stadtwerke Görlitz AG

Fernwärme

Die Stadtwerke Görlitz versorgen über ein 34 km langes Fernwärmenetz rd. 10.500 Haushalte und gewerbliche Abnehmer (z.B. das Klinikum) in den 4 Versorgungsgebieten Königshufen, Weinhübel und Rauschwalde und in der Goethestraße (vgl. Übersichtsplan Fernwärmenetz im Anhang zu diesem Kapitel). In dem Rohrnetz wird die Wärme durch erhitztes Wasser transportiert.

In drei Blockheizkraftwerken erfolgt die umweltfreundliche Erzeugung von Wärme und Strom durch Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK), die sich durch einen hohen Wirkungsgrad bei Reduzierung des CO₂- Ausstoßes auszeichnen. Der Bereich Goethestraße wird mit Heizenergie aus dem gleichnamigen Heizwerk (auf Erdgas- oder Heizöl- Basis) beliefert.

Im Jahr 2009 wurde durch die SWG im Rahmen des Förderprogramms Stadtumbau Ost in Königshufen die ehemalige Wärmeumformstation abgerissen, da diese Station mit dem Neubau des BHKW 1993 funktionslos wurde und eine alternative Nachnutzung nicht möglich war.

Die genannten 4 Versorgungsgebiete unterliegen seit 1994 Fernwärmesatzungen. Im Geltungsbereich dieser Satzungen besteht Anschlusspflicht für die Gebäude und Objekte. Die Fernwärmesatzungen haben heute als wesentliche Zielstellung die Einschränkung von Immissionen und die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts der Stadt Görlitz.

Sanierungsstand :

Mit dem Neubau der zentralen Heizungsanlagen (BHKW's, HW) in den Wohngebieten Königshufen, Rauschwalde, Weinhübel und Goethestraße wurden in den Jahren nach 1993 auch die notwendigen verbindenden Fernwärmeleitungen neu verlegt. Diese (Kunststoff-Mantel-Rohre, KMR) haben eine Lebensdauer von über 50 Jahren, d.h. diese Leitungen sind gegenwärtig noch für viele Jahre nutzbar.

Teilleitungen, die schon vor dem Neubau der Zentralanlagen für die Wärmeversorgung vorhanden waren und die Wohnblöcke untereinander verbinden, liegen in Kanälen und sind somit weitgehend visuell kontrollierbar und im Schadensfall reparabel. Nicht sichtbare Teile und schadensbehaftete Abschnitte werden sukzessive erneuert.

Die Erzeugeranlagen sind ebenfalls neu errichtet worden und werden im notwendigen Umfang Instand gehalten.

Kapazitäten und Produktion:

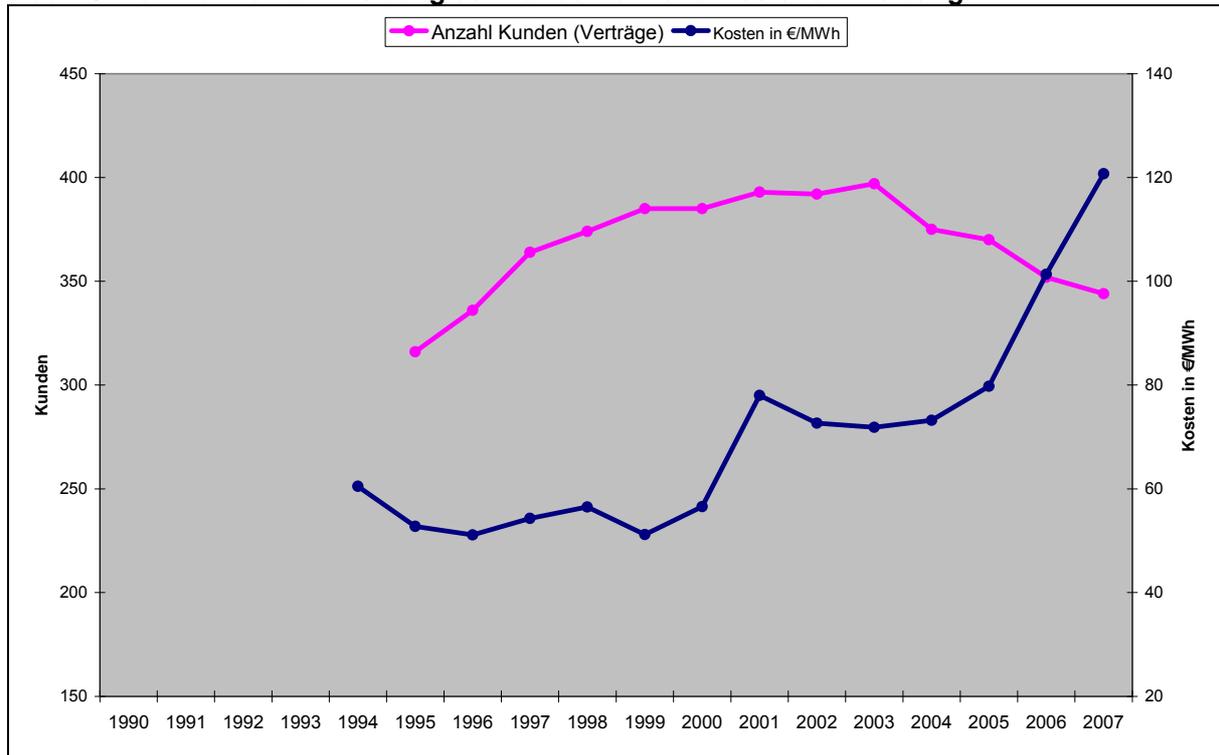
Die Erzeugerkapazitäten sind durch den Neubau entsprechend dem damaligen Leistungsbedarf vorhanden (vgl. Tab. im Anhang). Die Erzeugeranlagen sind modular aufgebaut, d.h. die gedoppelten Aggregate werden je nach Leistungsanforderung betrieben.

Gegenwärtig und auch über den Zeitraum bis 2015 hinaus sind die Leistungsanforderungen auch bei Fortgang des bisherigen Bedarfsrückgangs so, dass alle Anlagenteile mit ausreichenden jährlichen Benutzungsstunden betrieben werden können.

Der Rückgang der Jahresarbeit resultiert aus der Einführung der verbrauchsabhängigen Wärmeberechnung (~ Mitte 90 er Jahre) und dem Sparverhalten der Bewohner der fernwärmebeheizten Wohnungen, dem zunehmenden Leerstand der in Großblock- bzw. Plattenbauweise errichteten Häuser, dem Stilllegen sonstiger Wärmeabnehmer (z.B. Gärtnerei Friedhofstraße, Teppich-Markt Fr.-Engels-Str.) und der zunehmend wärmer werdenden Winter in der Region (Auslegungstemperatur für die Erzeugeranlagen: -15°C).

Kunden- und Kostenentwicklung:

Abb. 13: Fernwärme - Entwicklung der Kundenzahl und Kostenentwicklung



Quelle: Stadtwerke Görlitz AG

Nachdem die Zahl der Verträge und die Kundenzahl in den Fernwärme-Satzungsgebieten noch bis in dieses Jahrzehnt hinein zunahm, wirken sich in den letzten Jahren die anhaltenden Einwohnerverluste in den DDR-Neubaugebieten stärker aus, so dass jetzt die Kundenzahl abnimmt.

Die in der Literatur herausgestellte besondere Kostensensibilität der Fernwärme bei Rückgang der Siedlungs- und Wohndichte (Westphal 2008), lässt sich auch in Görlitz beobachten. So ist der Durchschnittspreis der Fernwärme von 52,77 € je MWh im Jahr 1995 bis 2007 auf 120,70 €/ MWh angestiegen. Das entspricht einer Zunahme von rd. 129 Prozent.

Strom

Zum Versorgungsgebiet der Stadtwerke Görlitz AG, Bereich Strom gehört das Stadtgebiet Görlitz, (außer eingemeindete Ortsteile Ludwigsdorf, Schlauroth, Hagenwerder, Tauchitz, Klein Neundorf), nach bestehenden Konzessionsverträgen.

Die genannten Ortsteile werden von der ENSO versorgt.

Die Stadtwerke Görlitz AG versorgen über ein 762 km langes Leitungsnetz, darunter ein 159 km langes Mittelspannungsnetz, die Stadt mit Strom (vgl. auch „Übersichtsplan Mittelspannungsnetz Görlitz“ im Anhang zum Kapitel).

Der Strom wird vom vorgelagerten Netzbetreiber über die beiden Umspannwerke Weinhübel und Girbirgsdorfer Straße bzw. über die drei Blockheizkraftwerke in (BHKWs Königshufen, Weinhübel und Rauschwalde), eine Wasserkraftanlage (Vierradenmühle) sowie eine Anzahl von Photovoltaikanlagen ins Görlitzer Netz eingespeist.

Mit Stand 2008 besteht für die Stadtwerke Görlitz folgender Energiemix (Summe aus zugekaufter und selbst erzeugter Energie) : 44 % fossiler Energie (u.a. Erdgas), 35 % Kraft-Wärme-Kopplung (v.a. die 3 BHKWs); 11,5 % alternative Energie und 9,5 % Kernkraft,

Betreiber von Energieversorgungsnetzen haben gemäß § 20 Energiewirtschaftsgesetz jedermann diskriminierungsfrei Netzzugang zu gewähren sowie die Zugangsbedingungen und –entgelte im Internet zu veröffentlichen.

Sanierungsstand :

Auf Grundlage eines durch die Stadtwerke erarbeiteten Netzkonzeptes wurden in den vergangenen Jahren Trafostationen saniert und neu errichtet bzw. auch andere außer Betrieb genommen. Gleichzeitig wurden die Verbindungen der Trafostationen (Mittelspannungskabel) optimiert.

Parallel dazu war ein weiterer Schwerpunkt der Bau einer neuen Einspeisestelle (Übergabe vom Vorversorger), das Schalthaus Weinhübel und die Sanierung der vorhandenen Einspeisung , das Schalthaus Girbigsdorfer Straße.

In den letzten Jahren und auch noch in der Zukunft ist die Ablösung von Niederspannungsfreileitungen ein Schwerpunkt und der Austausch von sogenannten alten TGL-Kabeln.

Parallel zu den investiven Maßnahmen wurden auf der Grundlage des Netzkonzeptes auch einige Trafostationen stillgelegt.

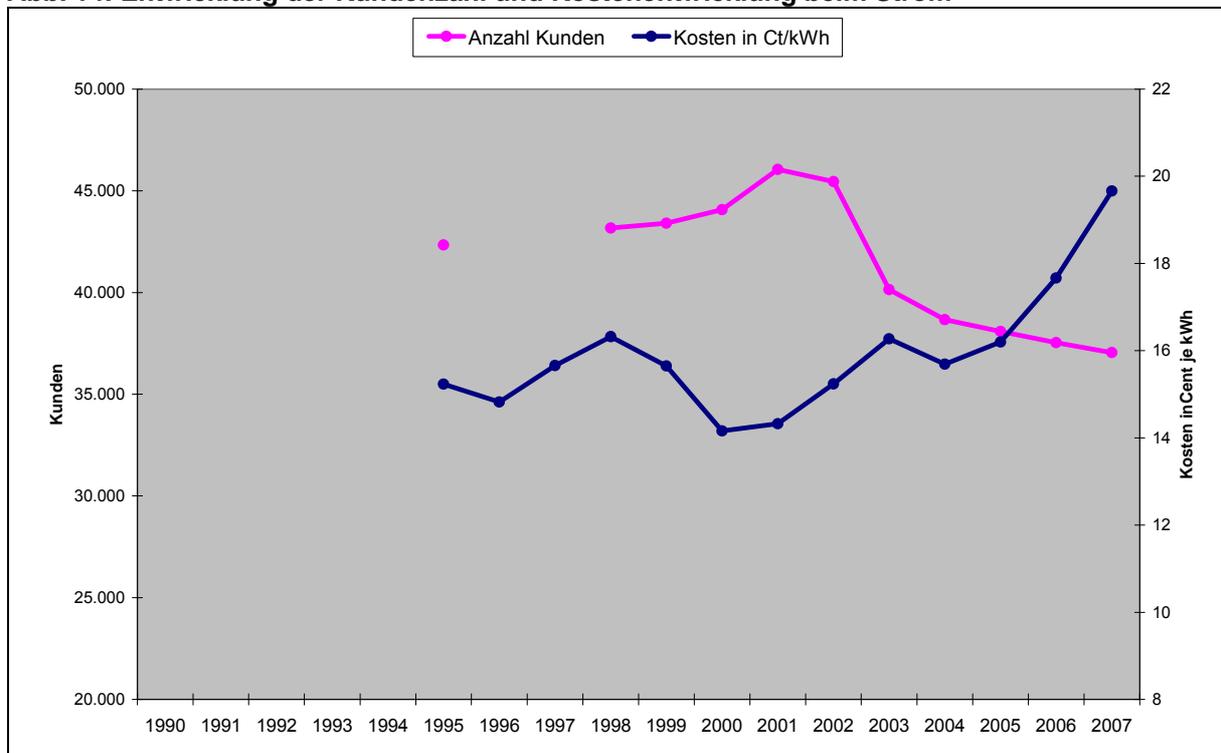
Kapazitäten und Produktion:

Insgesamt ist der Stromeinkauf der Stadtwerke kontinuierlich gesunken. Der Anteil der Eigenproduktion ist dabei hingegen gleich geblieben. Die abgegebene Strommenge ist somit seit Ende der 90er Jahre in der Tendenz fallend (vgl. Tabelle im Anhang).

Kunden- und Kostenentwicklung:

Die Anzahl der Stromkunden (Haushalte und Industrie- und Gewerbekunden) nimmt seit Anfang dieses Jahrzehnts ab (vgl. Abb. 14). Gegenläufig hierzu ist die Kostenentwicklung ansteigend.

Abb. 14: Entwicklung der Kundenzahl und Kostenentwicklung beim Strom



Quelle: Stadtwerke Görlitz AG

1.3 Fazit

Verkehr

Das Verkehrssystem in Görlitz wurde in den letzten Jahren sukzessive weiter ausgebaut und verbessert. Es konnten dabei deutliche Fortschritte insbesondere bei der Erreichbarkeit im Kfz-Verkehr, der Qualität der Straßeninfrastruktur und dem ruhenden Verkehr (Errichtung von Parkhäusern und Parkplätzen) erreicht werden. Im Bereich des ÖPNV wurden durch den Ausbau der Straßenbahn in Königshufen günstigere Bedingungen geschaffen und auch für den Rad- und Fußgängerverkehr sind Maßnahmen umgesetzt worden, die sich vor allem im Bau der Altstadtbrücke aber auch durch überregionale Anbindungen im Radverkehr sowie verschiedene Sanierungsbemühungen an Straßen und Plätzen manifestierten.

Die Fragen der grenzüberschreitenden Verkehrsentwicklung müssen in Zukunft noch stärker betrachtet werden als bisher. Von den eingetretenen Erleichterungen im grenzüberschreitenden Verkehr durch den EU-Beitritt Polens bzw. den Entfall der Grenzkontrollen 2007 konnten vor allem der Kfz-Verkehr (Pkw und Lkw) sowie der Fuß- und Radverkehr stark profitieren. Der ÖPNV hingegen weist mit Ausnahme dreier durchgehender Zugpaare von Dresden nach Wrocław (Breslau), 2er Bahnanschlüsse der PKP sowie der bestehenden Buslinie P nur in geringem Maß Angebote auf. Es fehlen eine gemeinsam nutzbare ÖPNV-Verknüpfungsstelle, bessere grenzüberschreitende Erschließungswirkungen im Busverkehr sowie insbesondere ein vollständiges gemeinsames Tarifangebot im Stadtverkehr von Görlitz und Zgorzelec.

Die Rolle von Görlitz als Stadt des Tourismus und Fremdenverkehrs ist nur mit einer verträglichen Kombination von Erreichbarkeits- und Aufenthaltsqualität möglich. In einigen Bereichen der Altstadt werden hier bereits Grenzen der Belastung durch Kfz-Verkehr erreicht, die die Bemühungen des Stadtumbaus und der Tourismusförderung gefährden.

Zukünftig von hoher Brisanz werden die Fragen des nachhaltigen Straßenunterhalts sein. Insbesondere kompakte Stadtstrukturen mit weitgehender Nutzung bestehender Infrastruktur sind für die Effizienz des Straßennetzes und der darin eingebundenen Medienversorgung geeignet.

Die weitere Aufwertung von Straßenräumen auch an verkehrlich stärker belasteten Straßen ist als Zukunftsaufgabe absehbar. Die Bemühungen der letzten Jahre sind positiv, aber es bestehen weiterhin große Defizite in diesem für den spezifischen Görlitzer Stadtcharakter außerordentlich wichtigen Bereich. Die verträgliche Überlagerung von verkehrlich-funktionellen und nutzungsseitigen Anforderungen im Sinne eines attraktiven Stadtbildes ist bereits vielfach gelungen, bedarf aber weiterhin großer planerischer und konzeptioneller Anstrengungen und integrierter Betrachtungen.

Über alle Verkehrsträger hinweg werden im Sinne einer integrierten Verkehrsplanung die Strukturfragen der Stadtentwicklung für die zukünftige Mobilität in Görlitz entscheidend sein. Vor allem der Erhalt kurzer Wege und wohnortnaher Versorgungsstrukturen sowie die effektive Nutzung vorhandener Erschließungspotenziale sind für eine lärmarme, umweltschonende, finanzierbare und energieeffiziente Mobilität von Einwohnern, Besuchern und Wirtschaft erforderlich.

Technische Infrastruktur

Aufgrund des hohen Sanierungsrückstands zu DDR-Zeiten waren ab Beginn der 90er Jahre umfangreiche Instandhaltungs- und Ersatzinvestitionen in die Netze und Anlagen der technischen Infrastruktur erforderlich. Diese Investitionen haben eine wesentliche Qualitätsverbesserung bewirkt und Optimierungspotenziale in den Systemen der Stadttechnik ausgeschöpft.

Die erreichten Verbesserungen der technologischen Abläufe und Standards im stadttechnischen System können jedoch die Entwicklungen auf der Nachfrageseite nicht bzw. nicht vollständig ausgleichen. Bestimmend für die Nachfrageentwicklung ist der Einwohnerrückgang sowie die Verkleinerung der Haushalte und die damit im Zusammenhang stehenden sinkenden Verbräuche der Kunden. Hinzu kommt das neue Sparverhalten der Bewohner. Bei allen Medien der Ver- und Entsorgung ist daher ein ähnlicher Trend zu erkennen. Die Kundenzahl sinkt, die Abnahmen je Kunde sinken und die Kosten pro m³ und kWh steigen.

Demgegenüber blieben die Netze im Wesentlichen in ihren Längen erhalten, durch neue Baugebiete wurden diese stellenweise sogar noch erweitert, so dass aufgrund der demografischen Entwicklung die Bedarfsdichten abnahmen.

Durch den bis dato praktizierten punktuellen Abriss von Gebäuden ist ein Rückbau von Netzen nicht erfolgt. In der Regel werden die Hausanschlüsse der abzureißenden Gebäude rückgebaut, nur in Einzelfällen konnten Leitungsenden mit still gelegt werden.

1.4 Prognose

Verkehr

Ausgehend von den Erkenntnissen aus der Haushaltbefragung 2006 sowie unter Nutzung aktueller Trends von Einwohnerprognosen und Motorisierung wurden im Rahmen der Fortschreibung des Görlitzer Gesamtverkehrskonzeptes 2008/09 Szenarien der Mobilitätsentwicklung erarbeitet. Insbesondere galt es, mit der Definition von Maximal- und Minimalszenarien darzustellen, welche verkehrlichen Effekte und Belastungen auf Görlitz zukommen, wenn bestimmte Planungsprinzipien und Handlungsoptionen genutzt oder nicht genutzt werden. Folgende Szenarien wurden dabei für das Jahr 2020 modelliert:

- Szenario Bestandfortschreibung 2020

Die Menge und Zusammensetzung der Bevölkerung ändern sich entsprechend den Prognosen. Allerdings verhalten sich diese Bewohner so, wie es die Analysen im Jahr 2006 auswiesen. Es ändern sich damit weder die Gewohnheiten bei der Häufigkeit der Autonutzung noch die Länge der zurückgelegten Wege. Gleiches gilt auch für alle anderen Verkehrsmittel.

- Szenario Urbanität

Die Görlitzer sind insgesamt mobiler. Ein leicht wachsender Anteil Älterer nutzt den Pkw bis ins hohe Alter, aber auch die Jugend verfügt verstärkt über einen Pkw. Eine integriert agierende Stadtplanung ermöglicht es durch die Bewahrung dichter Stadtstrukturen dennoch, verstärkt die Nutzung des Fahrrades zu fördern. Weiterhin sichern effektive Stadtstrukturen mit zentralen Konzentrationen auch einen effizienten ÖPNV mit der Straßenbahn und die fußläufigen Erreichbarkeiten vieler Ziele. Das private Kfz ist eine wichtige Mobilitätsoption, die aber nicht zwangsläufig zu mehr Kfz-Verkehr pro Person führen muss, da gute Alternativen bestehen. Die täglich zurückgelegten Wege werden durch die strukturellen Konzentrationsprozesse in der Stadt auf Grund des demografischen Wandels zwar für alle Verkehrsteilnehmer weiter, aber durch die weiterhin kompakten Stadtstrukturen nur in sehr geringem Maß.

- Szenario Dispersität

Auch in diesem Szenario werden die Görlitzer insgesamt mobiler. Fast alle Einwohner nutzen den Pkw bis ins hohe Alter, aber auch die Jugend verfügt zu stark wachsenden Anteilen über einen Pkw. Die Stadtplanung ermöglicht es zwar, verstärkt das Fahrrad zu nutzen, aber damit werden vor allem Wege ersetzt, die zuvor zu Fuß möglich waren. Durch unstrukturierte und sektorale Planungen sowie verstärkte suburbane Entwicklungen sind effektive ÖPNV-Strukturen aber kaum mehr haltbar und die Straßenbahn befördert damit immer weniger Fahrgäste. Das Auto ist die wichtigste Mobilitätsoption. Durch eine weiter verbesserte Durchlassfähigkeit im Straßennetz und den Abbau von Restriktionen in Wohngebieten entsteht mehr Kfz-Verkehr, der wiederum das Wohnen in kompakten Stadtstrukturen unattraktiver macht und damit Verkehr neu induziert. Die Wege werden vor allem durch disperse Stadtstrukturen und suburbane Entwicklungen für alle Verkehrsteilnehmer deutlich weiter.

Ergebnisse der Szenarienberechnung

Die Ergebnisse der Berechnungen beziehen sich jeweils für das Jahr 2020 und differenziert nach Szenarien auf den Modal Split, das Verkehrsaufkommen (Anzahl täglich zurückgelegter Wege) und die Verkehrsleistung (tägliche Kilometerleistung). Bei den nachstehenden Vergleichen ist zu beachten, dass die Einwohnerprognose für Görlitz für das Jahr 2020

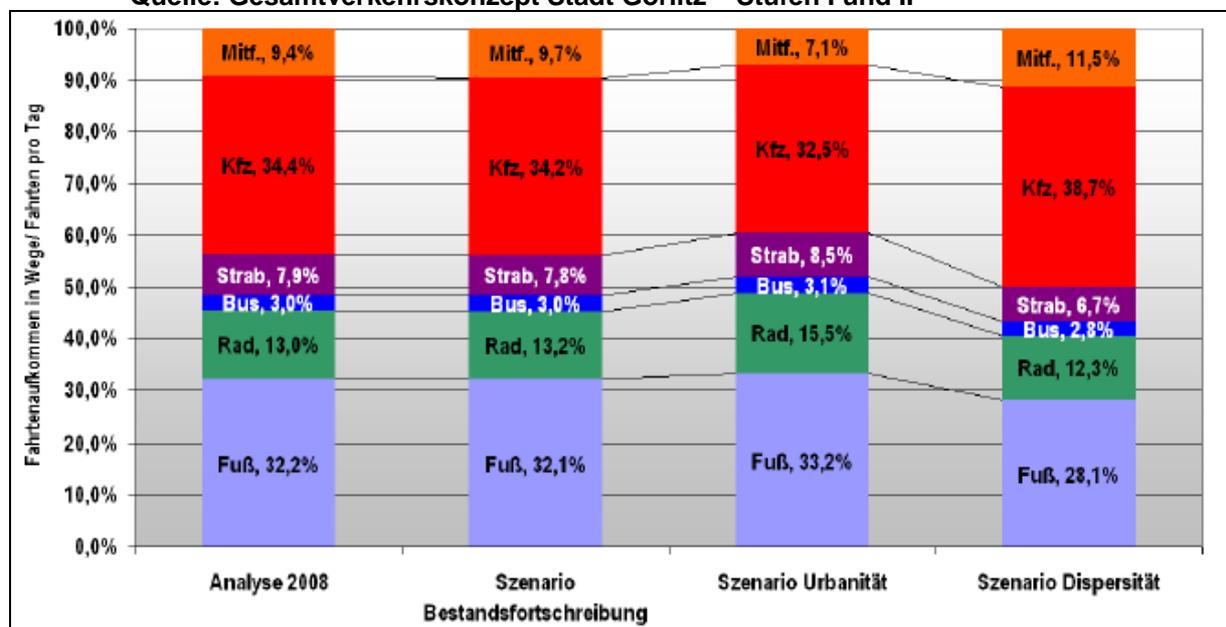
nahezu konstante Einwohnerentwicklungen ausweist, die Zahl der Erwerbstätigen kaum sinkt und auch der Anteil der Senioren kaum ansteigt.

- Modal Split

Aus Abbildung 15 wird deutlich, dass sich im Szenario Urbanität der Modal Split günstiger zum Umweltverbund entwickelt als bei allen anderen Szenarien – das Bestandsszenario und die Analyse eingeschlossen. Es zeigt sich, dass eine geringere Motorisierung und die Bewahrung von dichten Stadtstrukturen sowie den damit verbundenen geringeren Wegeweiten positiv auf die Verkehrsmittel Fuß, Rad und ÖPNV wirken. Zwar ist die Kfz-Verfügbarkeit höher, aber durch entsprechende Angebote im ÖPNV und nicht-motorisierten Verkehr müssen die Kfz-Fahrten nicht unbedingt weiter ansteigen. Im dispersen Szenario schlägt der Modal Split stark in Richtung Kfz um. Die längeren Wege vor allem im Nahbereich durch weniger Versorgungsangebote manifestieren sich in einem deutlich sinkenden Fußgängeranteil.

Abb. 15: Modal Split 2020 nach Szenarien

Quelle: Gesamtverkehrskonzept Stadt Görlitz – Stufen I und II



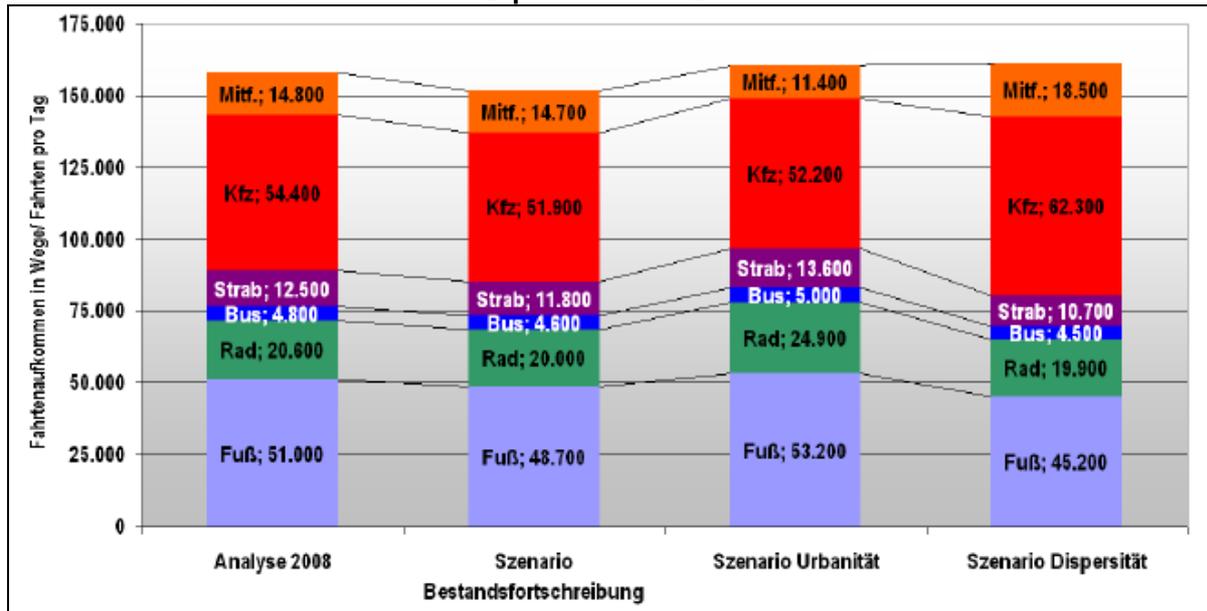
Quelle: IVAS Dresden 2009

- Verkehrsaufkommen (Wege)

Die Darstellung des Verkehrsaufkommens (Abbildung 16) beinhaltet zwar auch die Aufteilung auf die Verkehrsträger, wird aber nun nicht mehr durch die modale Relation wie in der vorherigen Abbildung begrenzt.

Auffällig ist hier, dass sich die Zahl der absoluten Fahrten innerhalb der beiden Szenarien Dispersität und Urbanität nur in der Verteilung auf die Verkehrsmittel ändert, da beim Verkehrsaufkommen gleiche Grundlagen angenommen wurden, aber eine unterschiedliche Motorisierung und unterschiedliche Dichteentwicklung unterstellt wird. Dies wirkt sich auf die Relation zwischen Umweltverbund und MIV als Fahrer und Mitfahrer aus – nicht aber auf das Verkehrsaufkommen insgesamt. Im Vergleich zum Bestandsszenario erhöht sich aber durch steigende Motorisierung bei beiden Entwicklungsszenarien das Verkehrsaufkommen um ca. 3,2 %.

Abb. 16: Verkehrsaufkommen (Anzahl der Wege pro Tag) 2020 nach Szenarien
 Quelle: Gesamtverkehrskonzept Stadt Görlitz – Stufen I und II

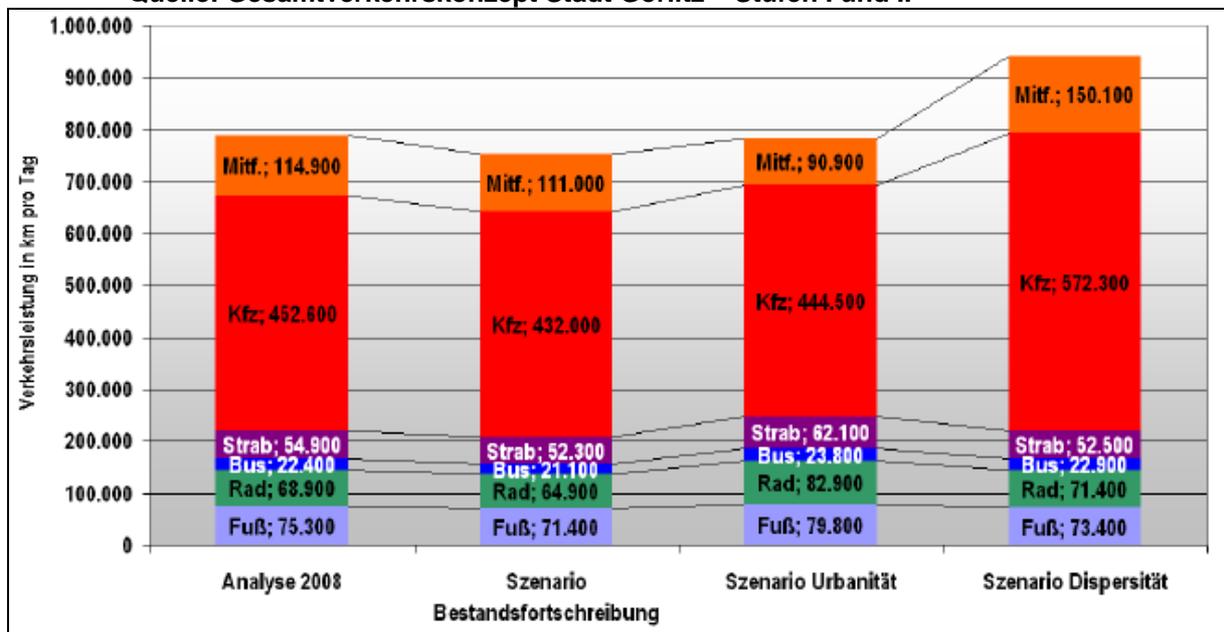


Quelle: IVAS Dresden 2009

▪ Verkehrsleistung (Kilometer)

Am deutlichsten zeigen sich die Wirkungen der Szenarien bei der Verkehrsleistung. Waren bisher eher kleinere Differenzen zwischen der Bestandsfortschreibung und den beiden Szenarien Urbanität und Dispersität zu sehen, zeigt sich nun ein ganz starker Unterschied zwischen Dispersität und Urbanität.

Abb. 17: Verkehrsleistung (Kilometer pro Tag) nach Szenarien
 Quelle: Gesamtverkehrskonzept Stadt Görlitz – Stufen I und II



Quelle: IVAS Dresden 2009

Durch Verlust von städtischer Dichte, Wohnqualität an Straßen und Nahversorgung in Verbindung mit stärker steigender Motorisierung und wenig geeigneten Angeboten zur verstärkten Nutzung von Fahrrad und ÖPNV erhöht sich die Verkehrsleistung insgesamt um 20 % und im Kfz-Verkehr sogar um 35 %. Das Fahrrad kompensiert dabei länger werdende Fußwege. Wege mit Fahrrad und ÖPNV werden aber auch durch Kfz-Verkehr ersetzt. Die

Emissionen von Lärm- und Schadstoffen steigen im dispersen Szenario deutlich und setzen eine Negativspirale aus sinkender Wohnqualität in der Stadt, steigender Suburbanisierung und wiederum steigender Emissionen und Belastungen in Gang, die dann nur schwer aufzuhalten ist.

Fazit der Szenarienberechnung

Entscheidend für den Erhalt attraktiver Stadtstrukturen und eine weitgehende Verkehrsvermeidung sind demnach der Erhalt kurzer Wege und die Vermeidung steigender Verkehrsleistung. Kurze Wege und die daraus ableitbare Vermeidung steigender Verkehrsleistungen durch dichte Stadtstrukturen, wie sie das Szenario Urbanität zeigt, setzen eine integrierte Stadtentwicklungsstrategie voraus. Das Szenario Urbanität sollte Ziel des planerischen Handelns sein, auch wenn es einen Idealzustand darstellt, der nicht bis zum Jahr 2020 erreichbar ist.

Technische Infrastruktur

Exakte Prognosen zur Nachfrage- und Kostenentwicklung bei den einzelnen Medien der Ver- und Entsorgung bis zum Jahr 2020 können derzeit noch nicht abgegeben werden.

Es liegen aber seitens der Stadtwerke Einschätzungen zur voraussichtlichen Entwicklung der Kunden- und Kostenentwicklung bei den einzelnen Medien vor, die immerhin bis 2015 reichen. Die darin erkennbaren Tendenzen lassen sich vermutlich auch noch weiter in die Zukunft fortsetzen, da sich die wesentlichen Rahmenbedingungen, wie z.B. der Rückgang der Bevölkerungszahlen (besonders in den DDR-Neubaugebieten) voraussichtlich kaum verändern werden. Nach Angaben der Stadtwerke gehen die Kundenzahlen bei den Medien Trinkwasser, Abwasser, Strom und Gas bis 2015 um durchschnittlich 6,8 % gegenüber dem Jahr 2008 zurück.

Bei der Fernwärme gehen die Stadtwerke von einem Kundenrückgang von 9,4 % bis 2015 aus.

Die Kostenentwicklung wird nach Angaben der Stadtwerke für die einzelnen Medien unterschiedlich sein. Während beim Abwasser und beim Trinkwasser bis 2015 jeweils ein Anstieg von ca. 8,4 % erwartet wird, fällt der Kostenanstieg bei der Fernwärme mit 6,4 % und besonders beim Gas mit 1 % geringer aus. Beim Strom wird sogar mit einer leichten Absenkung der Kosten um 1,2 % gerechnet.

Neben den auf der Ebene von einzelnen Kommunen nicht beeinflussbaren exogenen Faktoren, wie z.B. der Entwicklung der Bezugspreise auf den Rohstoff- und Energiemärkten, hängt die effiziente Nutzung und die Kosten- und Kundenzahlentwicklung bei den Medien der Stadttechnik auch von Rahmenbedingungen ab, die durch die Typik der Stadtentwicklung beeinflusst bzw. gestaltet werden. Ganz ähnlich wie beim Verkehr lässt sich dabei ebenfalls eine räumlich-strukturelle Entwicklung, die sich am Leitbild der kompakten Stadt orientiert, einer dispersen stadtstrukturellen Typik gegenüberstellen (vgl. Kap. 1.2.1). Eine exakte Szenariorechnung für den stadttechnischen Sektor (analog zur Berechnung für den Verkehr) liegt allerdings nicht vor.

KONZEPTION

2.1 Die maßgeblich am Fachkonzept Mitwirkenden

Stadtplanungs- und Bauordnungsamt, Sachgebiet Stadtplanung (Sachbereich Verkehrsplanung, Projektleitung INSEK); Zuarbeiten durch das mit der Fortschreibung des Görlitzer Gesamtverkehrskonzeptes beauftragte Ingenieurbüro IVAS aus Dresden sowie durch die Stadtwerke Görlitz AG

2.2 Fachliche und fachübergreifende Ziele und Maßnahmen

2.2.1 Verkehr

Aus der Analyse und Bewertung der heutigen Verkehrssituation ergeben sich klare Anforderungen an die Verkehrsplanung. Diese sollte vorausschauend agieren und sich dabei auf das erforderliche und notwendige Maß verkehrlicher Entwicklungen konzentrieren, um ein effizientes und zeitgemäßes Verkehrsnetz vorzuhalten, dass die örtlichen Funktionen stärkt und den regionalen sowie überregionalen Austausch langfristig ermöglicht.

Im Rahmen der Fortschreibung des Görlitzer Gesamtverkehrskonzeptes wurden die verkehrlichen Ziele in einem Leitbild zusammengefasst. Das Leitbild benennt dabei die Grundsätze der Verkehrsentwicklung in Abstimmung mit allen wichtigen städtischen Funktionen und den in den Beschlüssen des Stadtrats proklamierten Zielen der Stadtentwicklung. Es wurde durch den Görlitzer Stadtrat per Beschluss vom 25.06.2009 bestätigt und bildet die verbindliche Handlungsgrundlage für die Planung und Bewertung im Bereich Verkehr und Infrastruktur bis 2020. Die Entwicklungsprioritäten des Verkehrs sind in Tabelle 4 aufgeführt.

Tabelle 4: Konzeptionelle Aussagen zum Verkehr

Fachliche und fachübergreifende Ziele	Maßnahmen
Erhöhung der Lebensqualität in Görlitz zur langfristigen Stabilisierung der Einwohnerentwicklung unter Beachtung der besonderen Bedürfnisse der demografischen Entwicklung	- Modellierung von Verkehrsnachfrage und -belastung in einem Netzmodell mit Prognosenullfall und Planfällen
Optimierung der Rahmenbedingungen für die weitere Entwicklung von Görlitz zum regionalen Zentrum unter Nutzung des Verkehrs zur Stärkung der Stadt als Wohnstandort, Wirtschaftszentrum und Tourismusziel	- Vorschläge für notwendige und optionale Straßennetzverbindungen - Vorschläge für eine gesicherte ÖPNV-Erschließung und verbesserte ÖPNV-Verknüpfung
Sicherung bzw. Ausbau der regionalen und überregionalen Anbindungen im individuellen und öffentlichen Verkehr (Kfz, Rad, ÖPNV) als wirtschaftliche Basis der Entwicklung, insbesondere für die Industrie-, Gewerbe- und Tourismusstandort	- Systematisierung von Straßenkategorien und Verkehrsregelungen sowie Definition von Ausbaugraden und Nutzungsprioritäten
Integration aller Akteure – Nachbarstädte und -gemeinden, insbesondere Zgorzelec, Kreise, Verkehrsunternehmen, Straßenbauverwaltungen, Tourismus- und Wirtschaftsverbände – in die Umsetzung der komm. Gesamtverkehrsplanung	- Ausbau und Stärkung der interkommunalen Verkehrsplanung

<p>Perspektivische Ausweitung der konzeptionellen Verkehrsplanung auf die Stadt Zgorzelec in Form intensiver grenzüberschreitender Zusammenarbeit als Europastadt und Umorientierung auf die vollständige Vernetzung des Verkehrssystems</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erarbeitung eines Grenzübergang-Konzeptes - Vorschläge für notwendige und optionale Straßennetzverbindungen - Erörterung von Perspektiven bzgl. des grenzüberschreitenden ÖPNV und einer grenzüberschreitenden Straßenbahnverbindung - Vorschläge für eine verbesserte grenzüberschreitende ÖPNV-Verknüpfung - gemeinsames strategische Verkehrsplanung
<p>Gesamtstädtische Minderung negativer verkehrlicher Wirkungen durch Erhalt und Schaffung kompakter Stadtstrukturen und Zentren der Nahversorgung in den Stadtteilen mit dem Ziel der Verkehrsvermeidung und kurzer Wege bei den Alltagsaktivitäten</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Verbesserung der Ausstattung von Nahräumen mit Nutzungs- und Versorgungsgelegenheiten - Erhaltung und Förderung verträglicher Funktionsmischungen
<p>Weitgehende Orientierung der Flächennutzung und Bauleitplanung an vorhandenen Infrastrukturkorridoren und insbesondere an den bestehenden Straßenbahntrassen um effektive ÖPNV-Erschließungsstrukturen zu erhalten und die Straßenbahnnutzung zu intensivieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Förderung kontrollierter Verdichtungen (Wohn- und Gewerbenutzungen)
<p>Entkopplung von Wirtschafts- und Verkehrswachstum durch die Förderung nicht-motorisierten Verkehrs sowie des ÖPNV bezüglich der Arbeitswege und der Erreichbarkeit der Gewerbestandorte, aber auch durch effektive Güterverkehrsführung in der Stadt</p>	<ul style="list-style-type: none"> - tarifliche Maßnahmen der öffentlichen Nahverkehrsunternehmen (Job-Ticket, Umweltkarte) - räumlich ausgedehnte Parkraumbewirtschaftung und progressive Parkgebührengestaltung - Ausweisung von Schwerverkehrs- und Gefahrgutnetzen
<p>Anpassung von Straßeninfrastruktur und Knotenpunkten sowie deren Ausstattung an den langfristigen Bedarf unter Beachtung des Aspekts der kommunalen Unterhaltskosten, der Leistungsfähigkeit sowie der Erhöhung der Verkehrssicherheit</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Untersuchung der Knotenpunktregelungen hinsichtlich der Senkung von Betriebskosten bei gleichzeitiger Erhöhung der Verkehrssicherheit - stärkere Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsfragen bei der kostenseitigen Straßennetzunterhaltung
<p>Nutzung der geplanten Entlastungswirkungen der Stadtanbindung Rauschwalde sowie des Neubaus der S 111a (Südwestumfahrung) für die Aufwertung und den Umbau innerstädtischer Infrastruktur und eine Verkehrsverlagerung auf weniger sensible Stadtbereiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> - netzorganisatorische Einbindung der Stadtanbindung Rauschwalde sowie der S 111a zur optimalen Entwicklung der Verkehrswirksamkeit
<p>Gestalterische Aufwertung und verkehrsorganisatorische Anpassungen an Hauptverkehrsstraßen, um zukünftig auch an Stadtstraßen mit höheren Verkehrsmengen gute Wohnqualitäten zu ermöglichen und so den Verfall der Bausubstanz zurück zu drängen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Festlegung von Aufwertungserfordernissen hinsichtlich der Straßenraumgestaltung an verkehrlich belasteten Straßen zur Sicherung der Wohnfunktion - Entlastung verkehrstechnisch kritischer Bereiche durch mögliche Verlagerungseffekte

<p>Verbesserung der generellen Verträglichkeit von Verkehrsbelastungen und der Erlebbarkeit bzw. Wohnqualität der Innenstadt durch geeignete Maßnahmen, um die Erfolge des Stadtumbaus (Zuzug) und der Wirtschaftsförderung (Belebung von Gastronomie, Handel und Dienstleistungen) langfristig zu erhalten und gleichzeitig eine gute Erreichbarkeit zu sichern</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gestaltung des Straßennetzes zur Vermeidung von Durchgangs- und Parksuchverkehren - Geschwindigkeitsdämpfungen - Ausbau und Verdichtung des Radroutennetzes - Schaffung ausreichender Radabstellanlagen - Verbesserung des Fahrkomforts und der Verkehrssicherheit für den Radverkehr - flächenhafter Einsatz von Querungshilfen und Erweiterung der Zahl von Überwegen und Furten - Schaffung von Aufenthaltsmöglichkeiten
<p>Effektive Nutzung der wachsenden wirtschaftlichen Potenziale aus dem Tourismus, wie z. B. der Landesausstellung 2011, durch die maßgebliche Rückgewinnung verkehrlich überformter Bereiche der Innenstadt für Verweilfunktionen, indem ruhender und fließender Kfz-Verkehr verlagert werden – insbesondere im Bereich Obermarkt, Klosterplatz und Demianiplatz</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung von gebietsfremden Schleichverkehren insbesondere in der Alt- und Innenstadt - Darstellung von sinnvollen Verlagerungsoptionen (Menge und Bereiche) des ruhenden Kfz-Verkehrs aus sensiblen Gebieten der Alt- und Innenstadt
<p>Systematisierung der Straßennetzhierarchie und Straßenkategorie zur Vereinfachung verkehrsorganisatorischer Regelungen und dem Schutz von Wohnbereichen und besonders der Innenstadt vor unverträglicher Verkehrsbelastung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung und Neuordnung der Straßennetzhierarchie - Dimensionierung der Straßen nach dem Wirtschaftsverkehr außerhalb der Spitzenstunde - ggf. Reduzierung der Straßenkapazitäten durch Verkehrslenkungssysteme und Rückbau (Umwandlung in breitere Gehwege oder Radwege)
<p>Anpassung des kommunalen ÖPNV-Systems an die zukünftigen Herausforderungen von Gebiets- und Kostenstrukturen, Demografie, Barrierefreiheit und der Stadtentwicklung durch einfache Nutzbarkeit, verbesserte Information, die regionale Einbindung, grenzüberschreitende Ausrichtung, weitgehende Barrierefreiheit und effiziente Verknüpfung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung des ÖPNV-Angebotes durch differenzierte Bedienungsformen - Definition von Erschließungskriterien (Einzugsradien) und Ableitung von Gunstbereichen für die Stadtentwicklung und Bauleitplanung hinsichtlich des Erhalts der Erschließungseffizienz - Bevorrechtigung und Beschleunigung des ÖPNV - Verbesserung der ÖPNV-Anlagen wie Haltestellen, Bahnhöfe, Verknüpfungspunkte in funktionaler und gestalterischer Hinsicht - Erneuerung des Fahrzeugparks (Niederflurtechnik, Einstiegsbreite) - Erhöhung des Komforts (Sitzgelegenheiten, Witterungsschutz, Beleuchtung), der Sicherheit sowie barrierefreie Gestaltung der ÖPNV-Zugänge - bessere Berücksichtigung von Anschlüssen zwischen Stadt- und Regionalverkehr - Vereinfachungen in der Fahrgastinformation und Tarifstruktur
<p>Förderung multimodaler Mobilität durch Ausbau von ÖPNV-Verknüpfungsstellen sowie deren Stärkung durch zusätzliche Park+Ride- und Bike+Ride-Anlagen, gute Straßen- und Wegeanbindungen, barrierefreie Zugänge sowie zeitgemäße Informationssysteme – insbesondere am Görlitzer Bahnhof sowie am Bahnhof Hagenwerder als Zugang zum Berzdorfer See</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ausbau der ÖPNV-Verknüpfungsstellen - Schaffung von Angeboten für Verkehrsmittelverknüpfungen durch Bau bzw. Ausbau von Park+Ride- und Bike+Ride-Anlagen insbesondere an den Straßenbahndepotenden sowie in Rauschwalde und Hagenwerder - Verbesserung der Service-Angebote wie Fahrradmitnahme, Gepäckablage

<p>Erarbeitung einer langfristigen Strategie für den Erhalt und die Nutzungsintensivierung der Görlitzer Straßenbahn unter Beachtung von Wirtschaftlichkeit und Stadtentwicklung sowie den Auswirkungen auf Stadtqualität, Zentralität sowie Lärm- und Klimaschutz</p>	<p>- Aussagen zu Optionen der strategischen ÖPNV-Entwicklung und zum Weiterbetrieb der Straßenbahn unter besonderer Beachtung von Demografie, Barrierefreiheit, Image, Innovation und Information</p>
<p>Anpassung des Parkraumangebotes zur Aufwertung historisch sensibler Bereiche, der Absicherung des weiteren Zuzugs von Einwohnern in die Innenstadt und zur Behebung von Defiziten bei der Verkehrssicherheit und Straßenraum-qualität unter Abwägung relevanter lokaler Interessen und besonders den Belangen der Anwohner und Gewerbetreibenden</p>	<p>- Ausweitung und Intensivierung der Parküberwachung (Verhinderung verbotswidrigen Parkens auf Geh- und Radwegen, in Bewohnerparkzonen, in verkehrsberuhigten Bereichen und Ladezonen)</p>
<p>Erhalt des effektiven Prinzips der Parkraumbewirtschaftung für Besucher der Innenstadt und weitere Minimierung des Parksuchverkehrs durch entsprechende Verkehrsführungen bei gleichzeitig besserer Ausnutzung der Parkhäuser und der teilweisen Verlagerung von Besucherparken auf neu zu schaffende Parkierungsstandorte am Rande der Innenstadt</p>	<p>- Vorschläge zur flächenhaften Zusammenfassung von Restriktionen und Bewirtschaftung im ruhenden Verkehr unter Berücksichtigung des Besucher- und Versorgungsverkehrs - effizientere Nutzung der Parkhäuser bei gleichzeitig verringerter Verkehrsbelastung in sensiblen Stadtbereichen - Optimierung der Wegweisung im ruhenden Verkehr (Parkroute, Leitsystem)</p>
<p>Beachtung der Belange der peripher gelegenen Ortsteile hinsichtlich einer angemessenen verkehrlichen Anbindung an die Innenstadt mit dem ÖPNV, MIV und Radverkehr</p>	<p>- Empfehlung zur zeitliche ÖPNV-Erschließung der Ortsteile im Werktags- und Wochenendverkehr</p>
<p>Regelmäßiges Monitoring der Verkehrsmengen im Straßennetz, an Konfliktstellen der Verkehrsbelastung, im ÖPNV und an Konzentrationspunkten des Rad- und Fußgängerverkehrs sowie Fortführung der Zeitreihen aus der Haushaltbefragung als wichtiges Beurteilungsinstrument zur gesamtstädtischen Mobilität</p>	<p>- Durchführung von Verkehrserhebungen</p>

2.2.2 Technische Infrastruktur

Als Basisinfrastruktur erfordern die Netze und Anlagen der Ver- und Entsorgung laufende Investitionen zur Substanzerhaltung und Qualitätssicherung und –verbesserung. So sind allein im Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) der Stadtwerke Görlitz AG bis 2020 Maßnahmen mit einem Investitionsvolumen von insgesamt fast 5 Mio. Euro vorgesehen.

Hierin nicht berücksichtigt sind die finanziellen Aufwendungen, die die Erschließung der verschiedenen Entwicklungsbereiche am Berzdorfer See betreffen. Für das künftige Erholungs- und Tourismusgebiet Berzdorfer See wurde 2006 ein Entwässerungskonzept erstellt, 2007/2008 erfolgten Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen.

Aufgrund des Planungsstands sind die Art und Weise der Regenentwässerung am Berzdorfer See und auch die Träger der Regenentwässerung noch nicht abschließend geklärt (vgl. ABK).

Nach derzeitigem Stand ist die Trinkwasser- und Abwassererschließung für den Hafbereich und den künftigen Campingplatz am Nordufer des Berzdorfer Sees als sog. § 4- Maßnahmen (gem. Verwaltungsabkommen der Länder zur Braunkohlesanierung) in einer Größenordnung von ca. 2,5 Mio. € prinzipiell finanziell gesichert, nicht aber so die Erschließung des Restorts Dt.- Ossig, die für Trink- und Abwasser etwa 400 Tsd. € erfordert. Abgesehen von den Neuerschließungen am Berzdorfer See wird der Schwerpunkt der Investitionstätigkeit bei der technischen Ver- und Entsorgung zukünftig auf der Sanierung und Substanzerhaltung liegen.

Angesichts der unverzichtbaren Investitionskosten, die nach dem Umlageprinzip auch auf die Bewohnerschaft von Görlitz entfallen, besteht eine grundsätzliche Dringlichkeit, zusätzliche Kosten - die aus dem Nachfragerückgang und geringer werdenden Auslastungsgraden infolge des Bevölkerungsrückgangs resultieren - durch Anpassung und Rückbau der technischen Infrastruktur zu vermeiden. Die Kosteneinsparpotenziale durch Rückbau sind allerdings eher beschränkt.

Dies hängt damit zusammen, dass auch in Görlitz, anders als z.B. in Hoyerswerda, zumeist kein flächenhafter Rückbau durchgeführt werden kann, und dass der sog. disperse Rückbau eine größere Rolle spielt. Während bei dispersen Rückbaustrategien i.d.R. das Netz der technischen Infrastruktur in seiner gesamten Ausdehnung erhalten bleibt und lediglich die bauliche Anpassung der beim Abriss von einzelnen Wohnblöcken betroffenen Leitungsabschnitte erfolgt, kann beim Flächenabriss von ganzen Quartieren oder Teilquartieren der vollständige Rückbau bzw. die dauerhafte Stilllegung von technischen Infrastruktureinrichtungen erfolgen.

Der flächenhafte Rückbau ist gegenüber dem dispersen Rückbau durch eine höhere Gesamtkostenersparnis ausgezeichnet (vgl. BMVBS, BBR 2007).

Da der flächenhafte Rückbau in den Görlitzer Schwerpunktgebieten des Stadtumbaus auch künftig nicht im Vordergrund stehen wird (vgl. INSEK- Stadtteilkonzepte weiter unten), der disperse Rückbau aber aus Kostengründen und auch aus städtebaulichen Gründen oftmals nicht zu favorisieren ist, bietet als dritte Möglichkeit der Reduzierung von Wohnraum die Abzonung Vorteile, da hierbei keine grundlegenden leitungstechnischen Veränderungen und Netzurückbaukosten anfallen.

Die Reduzierung an Wohnraum durch Reduzierung der Geschoszahl (Abzonung, Teilrückbau) ist für Görlitz unter dem Blickwinkel der Anpassung der technischen Infrastruktur an den Rückgang der Bevölkerung durchaus als geeignete Rückbaustrategie anzusehen, da sie auch in anderer Hinsicht, z.B. beim Umzugsmanagement, vorteilhaft ist. Nachteil dieser Rückbaustrategie ist allerdings, dass die Rückbaukosten je qm Wohnfläche im Durchschnitt etwa doppelt so hoch sind wie beim Komplettabriss von Wohnblöcken.

Beim Komplettrückbau z.B. von fernwärmeverborgten Blöcken ist in jedem Fall der Abriss entlang der Versorgungsrichtung zu vermeiden. Der Rückbau sollte aus stadtechnischer Sicht grundsätzlich am jeweiligen Strangende beginnen.

Um nicht kostenintensive Ersatzleitungen verlegen zu müssen ist genauso der Abriss von Einzelblöcken in Mitten eines Versorgungsstrangs (FW, Elt, TW) auszuschließen.

Tab. 5: Konzeptionelle Aussagen zur technischen Infrastruktur

Fachliche und fachübergreifende Ziele	Maßnahmen
Görlitz als kostenfreundliche Stadt mit hoher Lebensqualität	<ul style="list-style-type: none"> - Versorgung der Bewohnerschaft und der Wirtschaft mit den Medien der technischen Infrastruktur (t.I.) in hoher Qualität und zu angemessenen Preisen - Gewährleistung der wirtschaftlichen Effizienz der Versorgungsträger, u.a. durch kontinuierliche Erhaltungs- und Optimierungsinvestitionen sowie durch Kooperation, perspektivisch auch grenzüberschreitender Kooperation
Siedlungsplanung	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung von Unterauslastungen der t.I. durch Siedlungsplanung - Erhalt der Siedlungsdichte und Verdichtung der Nutzungen an den Achsen der Ver- und Entsorgung - keine extensiven Baulandentwicklungen mit Erfordernissen der Neuerschließung - Investitionen in die t.I. unter Berücksichtigung der stadträumlich differenzierten Bevölkerungsentwicklung
Anpassung an den Rückgang der Bevölkerung / Rückbauplanung	<ul style="list-style-type: none"> - Anpassung an sinkende Nachfrage durch Rückbau von t.I. - Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der t.I. und der Qualitätsstandards, z.B. durch Minderung von Leitungsquerschnitten, Neuverlegung gering dimensionierter Leitungen etc. - Rückbau von Wohnraum vorzugsweise in Form des Teilrückbaus (Abzonung) und / oder durch Flächenabriss - Gezielte Leerstandskonzentrationen und Umzugsmanagement zur Ermöglichung von Flächenabrissen und damit Komplett-stilllegungen der t.I. - Rückbau /Stilllegung von technischer Infrastruktur (t.I.) zeitnah zum Komplett-rückbau von Wohnraum - Rückbau der Wohnblöcke vom Strangende her, keine Heraus-nahme von Blöcken aus der Mitte eines Versorgungsstrangs - Ableitung des Rückbaus nicht nur aus wohnungspolitischen Prämissen, sondern auch nach versorgungstechnischen Gesichtspunkten - möglichst frühe Einbeziehung des Versorgungsträgers in die Festlegung der Abrissobjekte
Umweltbezogene Ziele	<ul style="list-style-type: none"> - Orientierung am Leitbild der „energieeffizienten Stadt“ - Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Energiemix - Energieeinsparung/Erhöhung der Energieeffizienz - Vermeidung/ Reduzierung von Emissionen, vor allem auch von CO2- Emissionen - Generell Vermeidung/ Reduzierung von Umweltbelastungen und sparsamer Umgang mit natürlichen Ressourcen

derzeit geplante Erhaltungs- und Sanierungsmaßnahmen sowie geplante Neuerschließungen

Trinkwasser

- Sanierung / REKO Behälter Landeskrone
- Bleiprogramm
- Ersatzbrunnen Wasserwerk Weinhübel
- Fassung alter Sammelbrunnen
- Umbau Druckerhöhungsanlage Zeppelinstr.
- Erneuerung Stahlleitungen in Weinhübel und Rauschwalde
- Umbau Rohwasserleitungen in der Fassungsanlage -weitere Netzsanierungen
- Erschließung der Entwicklungsbereiche am Berzdorfer See

Abwasser

- Fertigstellung Mischwasser-Entflechtung
- Neubau RÜB Klärwerk West
- Ablösung Kläranlage Kunnerwitz
- Überleitung SW Kunnerwitz zur Kläranlage GR-Nord (u.a. mittels Pumpwerk)
- Leitungssanierung Kunnerwitz
- Leitungssanierung Weinhübel (TWSZ III)
- Bau Regensammler Weinhübel
- SW-Erschließung für Siedlungsbereiche, Marienaue, Kunnerwitz
- Erschließung Industriegebiet Hagenwerder
- Entwässerungslösung Klein Neundorf
- Erschließung der Entwicklungsbereiche am Berzdorfer See

Gas

- Auswechslung von Leitungen

Fernwärme

- Sanierung Module
- Stilllegung von einzelnen Kesseln/Modulen in den BHKW's (in Abhängigkeit vom Rückgang der Nachfrage)

Strom

- letzte Ablösungen von Freileitungen u. alten „DDR-Kabeln“
- Ersatz/ Sanierung Trafostationen
- Leitungserneuerungen Nieder- und Mittelspannungskabel

Zukünftige Schwerpunktthemen und –gebiete

Verkehr

Kfz-Verkehr und Straßennetz

Die Sicherung gesunder Lebensverhältnisse besonders an Hauptverkehrsstraßen mit ihrer identitätsstiftenden Bebauung sowie einer weiter steigenden Aufenthaltsqualität in den innerstädtischen Bereichen und Wohngebieten muss zukünftig verstärkt Rechnung getragen werden, da hier deutliche Schwachstelle bestehen. Dazu gehört der Abbau von Defiziten bei der Systematisierung der Straßenverkehrsführung hinsichtlich der Kategorisierung, des Ausbaugrades, der zulässigen Geschwindigkeiten, des Fahrbahnbelages und der Anpassung an die maßgebenden Funktionen im Umfeld. Die Herausforderungen konzentrieren sich dabei auf den Erhalt sowie auf den Um- und Ausbau der bestehenden Straßeninfrastruktur.

Ruhender Kfz-Verkehr

Im ruhenden Kfz-Verkehr bestehen Verlagerungsoptionen aus sensiblen historischen Bereichen (Obermarkt/Klosterplatz) im Sinne der Erhöhung der Aufenthaltsqualität, der Erlebbarkeit herausragender historischer Straßenräume und Plätze sowie der Verkehrssicherheit. Für die Verlagerung größerer Stellplatzzahlen sind jedoch zumutbare Alternativstandorte zwingend erforderlich. Weiterhin zeichnen sich Verbesserungspotenziale bei der Wegweisung und der Beschilderung der Parkrestriktionen ab. Die flächenhafte Zusammenfassung zeitlicher oder anwohnerspezifischer Beschränkungen kann den Parksuchverkehr weiter verringern.

Öffentlicher Personennahverkehr

Um die Ziele der Stadtentwicklung zu sichern und Urbanität und die Funktionalität von Görlitz langfristig zu erhalten, bleibt die Attraktivierung des ÖPNV wichtige Aufgabe der Verkehrsplanung. Die Straßenbahn stellt das Rückgrat des ÖPNV dar und hat eine hohe Erschließungswirkung. Der derzeitige Takt von 20 Minuten mit einer Überlagerung zu einem 10-Minuten-Takt im Stadtzentrum stellt dabei das Minimum einer effizienten Nutzung eines Straßenbahnsystems dar. Die Straßenbahn ist zudem bezüglich der Fragen von Emissionen/Luftreinhaltung sowie Klimaanforderungen von hoher Bedeutung. Auch die Signalwirkung der Straßenbahn für den Charakter von Görlitz als Oberzentrum und die Wirkung auf die Stadtentwicklung sind als Faktoren nicht zu vernachlässigen. An dieser Vielzahl der Maßstäbe müssen sich die zukünftig weiter erforderlichen Zuschüsse für die Straßenbahn messen lassen, auch wenn die Wirkungen auf die Stadtstruktur sowie die Vermeidung von Emissionen u. ä. nicht ohne weiteres quantifizierbar und monetarisierbar sind.

Stadtstrukturelle Fragen spielen bei einer verbesserten Effizienz der bestehenden ÖPNV-Angebote eine wichtige Rolle. Entsprechende Kriterien – wie die Ausweisung von Entwicklungsgebieten im Straßenbahneinzugsbereich – sind jedoch bisher nur teilweise beachtet worden. So kann das bestehende Angebot im ÖPNV Bereiche, wie die östliche Altstadt, die Hochschule, das Gewerbegebiet Nordwest sowie die neuen Entwicklungsgebiete zwischen Biesnitz und Weinhübel nicht erreichen und die bestehenden Fahrgastpotenziale kaum nutzen.

Anzumerken ist ferner, dass die gute Erreichbarkeit der Alt- und Innenstadt mit Kfz (hohe Anzahl verfügbarer Stellplätze, günstige Tarife für das Parken, Ausbau der Straßeninfrastruktur) sowie Suburbanisierungstendenzen die ÖPNV-Nutzung auf bestimmten Relationen und bei bestimmten Fahrzwecken schwächen. Auch die stadtstrukturellen Fragen des Einwohnerrückgangs in den durch ÖPNV besonders gut erschlossenen Plattenbaugebieten Königshufen und Weinhübel bei gleichzeitiger Stadtentwicklung

außerhalb guter Einzugsbereiche des ÖPNV sind hinsichtlich der ÖPNV-Nutzung problematisch und bedürfen dringender Klärung.

Um eine selbstständige gesellschaftliche Teilhabe auch künftig bis ins hohe Alter zu ermöglichen, muss das ÖPNV-System hinsichtlich von Zugänglichkeit, Informationen und Barrierefreiheit ebenfalls Defizite abbauen.

Radverkehr

Die Radverkehrsnutzung ist seit 1995 stetig gewachsen. Trotz hoher Potenziale und vorliegender Planungen fehlen dem Görlitzer Radverkehrsnetz jedoch derzeit entscheidende intermodale Verknüpfungen, Anbindungen zwischen Aufkommensschwerpunkten und grenzüberschreitende Anschlüsse. Eine zweisprachige und sowohl alltags- als auch touristisch orientierte Wegweisung könnte daher besonders den grenzüberschreitenden Radverkehr besser fördern.

Die hohe Unfallbetroffenheit von Radfahrern zeigt, dass bei der gewählten Führungsart des Radverkehrs stärker die aktuellen Erkenntnisse zur Verkehrssicherheit einbezogen werden müssen. Eine besondere Herausforderung stellt dabei die Unterschiedlichkeit der Nutzergruppen (z.B. Radtouristen, Ausbildungs- und Berufsverkehr, Freizeitverkehr) und deren kognitive Fähigkeiten dar. Die Nutzung von fahrbahngebundenen Anlagen (Schutzstreifen, Radstreifen) ist aus Sicherheitsaspekten zu befürworten.

Fußgängerverkehr

Görlitz lebt vom Fußgängerverkehr und schöpft enorme wirtschaftliche Potenziale aus der Erlebbarkeit des öffentlichen Raumes sowohl in der historischen Altstadt als auch in anderen Stadträumen. Attraktiver Fußgängerverkehr ist ein wichtiges Standortkriterium hinsichtlich der Entwicklung des Wohnens, der Wirtschaft und des Tourismus in Görlitz.

Defizite im Fußgängerverkehr entstehen derzeit vor allem durch die Trennwirkungen des Kfz-Verkehrs bzw. dessen hohes Aufkommen. Auch umfeldunverträgliche Geschwindigkeiten und Inkonsistenzen bei der Verkehrsberuhigung schränken das Einkaufs- und Erlebnisklima sowie die verbale Kommunikation im Straßenraum noch zu stark ein.

Technische Infrastruktur

Abgesehen von den Neuerschließungen am Berzdorfer See wird der Schwerpunkt der Investitionstätigkeit bei der technischen Ver- und Entsorgung auf der Sanierung und Substanzerhaltung liegen. Ein weiterer Schwerpunkt dürfte in der fortgesetzten Optimierung der Stadttechnik nach Kriterien der Kosteneffizienz, der Energieeffizienz und des Klimaschutzes liegen.

2.4 Auswirkungen auf andere Fachbereiche

Die verkehrlichen Entwicklungsprioritäten (Vgl. 2.2) beschreiben die Ziele der kommunalen Verkehrsplanung und deren Steuerungspotenzial. Die bestehenden Ziele und Strategien zur gesamtstädtischen Entwicklung sind folglich zu berücksichtigen und die Einordnung der Verkehrsplanung in den Gesamtprozess der Stadtentwicklung umzusetzen. Dabei gilt es, die verkehrsplanerischen Prinzipien der Verkehrsvermeidung (kurze Wege, integrierte Standorte, gesicherte Nahversorgung), der modalen Verlagerung (umweltfreundlichster Verkehrsträger nach jeweiligem Wegezweck) und der effizienten Verkehrsabwicklung (Minimierung negativer verkehrlicher Wirkungen auf Stadtqualität, Gesundheit, Sicherheit, Flächenverbrauch und Kosten) integriert anzuwenden.

Vom Grundsatz her ähnlich verhält es sich mit der künftigen Ausgestaltung der Netze und Anlagen der technischen Infrastruktur zur Ver- und Entsorgung der Görlitzer Bevölkerung, die ebenfalls in ihren Beziehungen und Wechselwirkungen zu verschiedenen Feldern der Stadtentwicklung zu betrachten sind.

Unter Beachtung der lokalen und regionalen Besonderheiten sowie den Aspekten Wohnen und Arbeit, Wirtschaft, Gesundheit, Soziales, Umwelt, Tourismus, Bildung, Versorgung und Freizeit leiten sich folgende Kernaussagen für den Verkehr sowie die technische Infrastruktur in Görlitz ab.

Tab. 6: Kernaussagen und Auswirkungen auf Fachkonzepte (Muster Q)

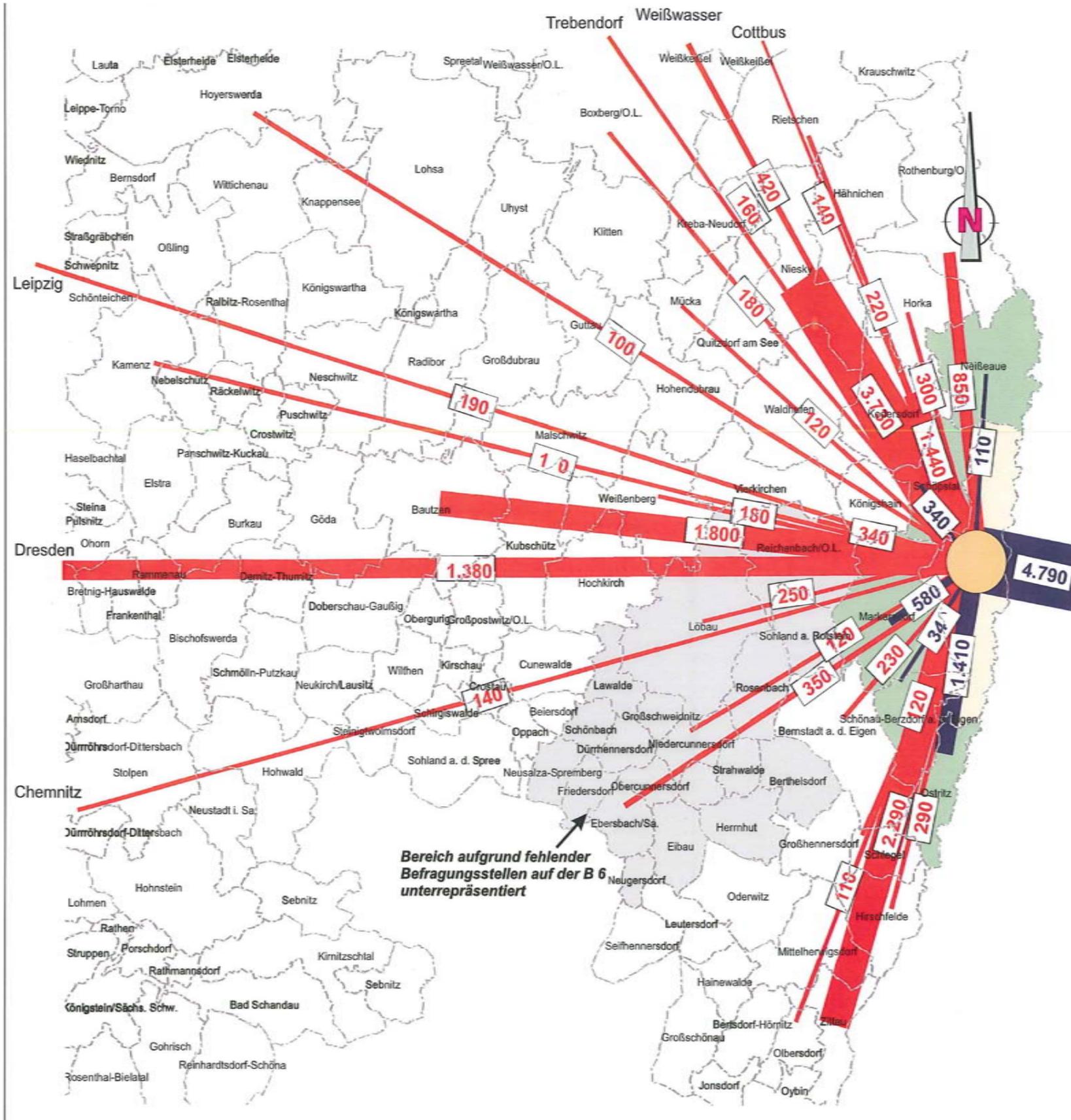
Kernaussage	Folgen/Auswirkungen	betroffene Fachkonzepte
Verkehr		
Zweckbindung	Verkehr ist kein Selbstzweck, sondern ein dienendes und unterstützendes Element aller städtischen Funktionen. Die Mobilität für alle Einwohnerschichten, Besucher und Wirtschaft muss gewährleistet werden.	<ul style="list-style-type: none"> - FK Städtebau und Denkmalpflege - FK Wohnen - FK Wirtschaft, Arbeitsmarkt, Handel und Tourismus - FK Umwelt - FK Bildung und Erziehung - FK Soziales
Verträglichkeit	Die störenden und insbesondere die gesundheitsgefährdenden Auswirkungen des Verkehrs müssen durch Maßnahmen der Verkehrsvermeidung aber auch der Bündelung, Verlagerung und effizienten, umweltschonenden Abwicklung minimiert werden, damit die wesentlichen städtischen Qualitätsmerkmale und die Ziele der Stadtentwicklung und Stadtsanierung erreicht bzw. erhalten werden können. Besondere Aufmerksamkeit muss dabei der Innenstadt und deren Einzigartigkeit, Erlebbarkeit und unterschiedlicher Funktionalität zukommen.	<ul style="list-style-type: none"> - FK Städtebau und Denkmalpflege - FK Wohnen - FK Umwelt
Gleichberechtigung	Die jeweiligen Stärken der Verkehrsträger (Fuß, Rad, ÖPNV, Kfz-Verkehr) sollen für die Gesamtentwicklung der Stadt nutzbar sein. Zu berücksichtigen sind stets die Verträglichkeiten im sozialen, wirtschaftlichen sowie ökologischen Bereich. Eine Abwägung gegenüber den Notwendigkeiten für Wirtschafts-, Ausbildungs-, Versorgungs- und Freizeitverkehr ist geboten und muss insbesondere die touristischen Potenziale,	<ul style="list-style-type: none"> - FK Wirtschaft, Arbeitsmarkt, Handel und Tourismus - FK Umwelt - FK Soziales

	die ökonomischen Perspektiven sowie die Innenstadtentwicklungen einbeziehen.	
Wirtschaftlichkeit	Im Vordergrund sollte bei allen Verkehrsmaßnahmen die gesamtstädtische Nutzen-Kosten-Relation stehen. Kostenwirkungen sind im räumlichen Kontext, aber auch vor dem Hintergrund langfristiger Finanzierbarkeit zu betrachten. Sie müssen dabei gegenüber gesamtstädtischen Zielstellungen, externen Anforderungen und auch ökologischen Aspekten bewertet werden. Ein wesentlicher Beitrag zur Wirtschaftlichkeit des Verkehrs sind kurze Wege, die durch eine integrierte Standortpolitik für die Funktionen Wohnen, Arbeiten, Bildung und Versorgung und die Nutzung vorhandener Infrastrukturen und ÖPNV-Angebote verkehrsvermeidend wirken können.	- FK Finanzen
Sicherheit	Der Schutz und die Unterstützung nicht-motorisierter Verkehrsteilnehmer – besonders der Fußgänger und Radfahrer sowie Älterer, Mobilitätseingeschränkter, Kinder und Jugendlicher – ist Voraussetzung für ein funktionierendes Gemeinwesen.	- FK Bildung und Erziehung - FK Soziales

Technische Infrastruktur (t.I.)		
Sicherstellung der Versorgung mit technischen Infrastrukturen (t.I.) in hoher Qualität und zu angemessenen Preisen, v.a. durch kontinuierliche Erhaltungs- und Optimierungsinvestitionen	<ul style="list-style-type: none"> beeinflusst Attraktivität der Stadt Görlitz für Bewohner und Zuzügler positiver Standortfaktor für die Wirtschaft das erforderliche Investitionsniveau setzt kostendeckende Preise und ausreichende Gewinnmargen beim Versorgungsträger voraus, was die Gefahr von Zielkonflikten (mit Ziel „kostenfreundliche Stadt“) beinhaltet 	- FK Verkehr und technische Infrastruktur - FK Wirtschaft, Arbeitsmarkt, Handel und Tourismus - FK Wohnen - FK Umwelt - FK Finanzen
<p>Anpassung der t. I. an den Bevölkerungsrückgang und Vermeidung von Unterauslastungen bzw. Überkapazitäten.</p> <p>Anpassung durch Rückbau sowie durch Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit und der Qualitätsstandards der t.I.</p> <p>Abstimmung der Belange der Ver- und Entsorgung mit anderen wichtigen Stadtumbau-Akteuren, v.a. mit der Wohnungswirtschaft</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rückbau- und Anpassungsmaßnahmen wirken sich - zumindest langfristig gesehen - kostensenkend aus, der Verzicht darauf erhöht wegen des Umlageprinzips die künftige Gebührenbelastung der Einwohner und der lokalen Wirtschaft Versorgungsunternehmen steht bei der Rückbauplanung in Abhängigkeit von der Wohnungswirtschaft -und vice versa Weitestgehender Verzicht auf Siedlungserweiterungen geringer Dichte wirkt ebenfalls kostendämpfend 	- FK Verkehr und technische Infrastruktur - FK Städtebau u. Denkmalschutz - FK Wirtschaft, Arbeitsmarkt, Handel und Tourismus - FK Wohnen - FK Finanzen
Orientierung am Leitbild	<ul style="list-style-type: none"> Beitrag zum Umwelt- und besonders 	- FK Verkehr und

<p>„energieeffiziente Stadt“</p> <p>Generell Vermeidung von Umweltbelastungen und Ressourcenverbrauch</p>	<p>zum Klimaschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investitionen zum Klima- u. Umweltschutz tragen meist auch zur technischen Effizienzsteigerung und damit zur Kostensenkung bei 	<p>technische Infrastruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> - FK Umwelt - FK Finanzen
---	---	--

ANHANG



STADT GÖRLITZ
 Gesamtverkehrskonzept Görlitz
 Stufen I und II

Hauptrelationen im Quell- und Zielverkehr

Darstellung der wichtigsten Relationen (> 100 Fahrten/ 24 h) ins nahe und fernere Umland im Quell- und Zielverkehr

- Relationen in angrenzende Gemeinden und Zgorzelec
- Relationen ins fernere Umland

Darstellung der Relationen > 100 Fahrten
 Quelle: Verkehrsbefragung Görlitz 2007/ 2008

Abbildung 9c



STADT GÖRLITZ
Gesamtverkehrskonzept Görlitz
 Stufen I und II

Verkehrsmengen im fließenden Verkehr

Darstellung der Kfz-Verkehrsmengen - ermittelt aus der Verkehrszählung vom 14.10.2008

Querschnittbelastungen in Kfz/ 24 h (Mo - Fr)

Erhebungsstellen
 Verkehrserhebung 14.10.2008
 Knotenpunktzählung - 14.00 - 18.00 Uhr

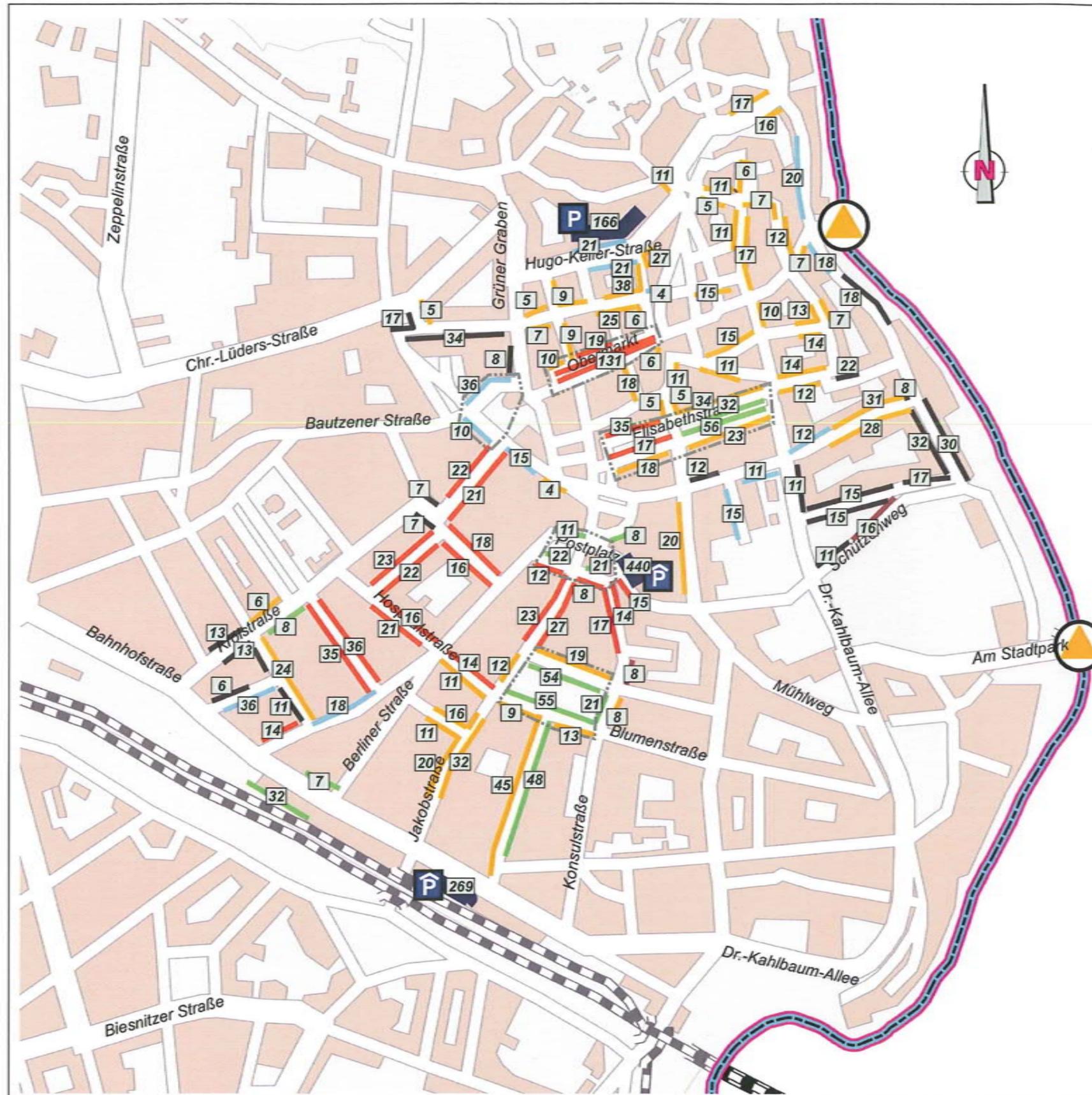
K 1	B 6/ B 99 (Laubaner Straße)
K 2	B 6/ Girbigsdorfer Straße
K 3	B 6/ Abzweig nach Rauschwalde (M.-Gorki-Straße)
K 4	B 6/ Abzweig nach Schlauroth (Görlitzer Straße)
K 5	B 99 (Laubaner Straße)/ Schlesische Straße
K 6	B 99 (Zeppelinstraße)/ Heilige-Grab-Straße
K 7	B 99 (Zeppelinstraße)/ Ch.-Lüders-Straße
K 8	B 99 (Lutherstraße)/ Biesnitzer Straße
K 9	B 99 (Zittauer Straße)/ Goethestraße/ Jeschkenstraße
K 10	B 99 (Zittauer Straße)/ Leschwitzer Straße
K 11	B 99 (Zittauer Straße)/ P.-Mühsam-Straße
K 12	Rothenburger Straße/ Schlesische Straße
K 13	Am Stockborn/ Hotherstraße/ Nikolaigraben
K 14	Dr.-Kahlbaum-Allee/ Am Stadtpark (Stadtbrücke)
K 15	Dr.-Kahlbaum-Allee/ Blockhausstraße/ J.-v.-Moltke-Straße
K 16	Reichenbacher Straße/ Reicherstraße
K 17	Promenadenstraße/ Kastanienallee
K 18	Bismarckstraße/ Schützenstraße/ Mühlweg
K 19	B 99/ Radmeritzer Straße (GÜ Hagenwerder)
K 20	Bahnhofstraße/ Krötstraße
K 21	Rauschwalder Straße/ Reichenbacher Straße
K 056	August-Bebel-Platz
K 060	Kunnenwitz - S 111/ An der Landeskrone
K 072	Demianiplatz/ Luisenstraße
K 086	Demianiplatz/ Obermarkt

12800 Verkehrsbelastungen in Kfz/ 24 h (DTV Mo - Fr)

3% Schwerververkehrsanteil

Abbildung 10a

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
IVAS
 Verkehrsplanung - Verkehrstechnik
 - Entwurf von Verkehrsanlagen



STADT GÖRLITZ

Gesamtverkehrskonzept Görlitz
Stufen I und II

Stellplatzkapazität der Alt- und Innenstadt

Darstellung der Stellplatzkapazität sowie der
Bewirtschaftungsform im ruhenden Kfz-Verkehr
ausgewählter Bereiche von Alt- und Innenstadt

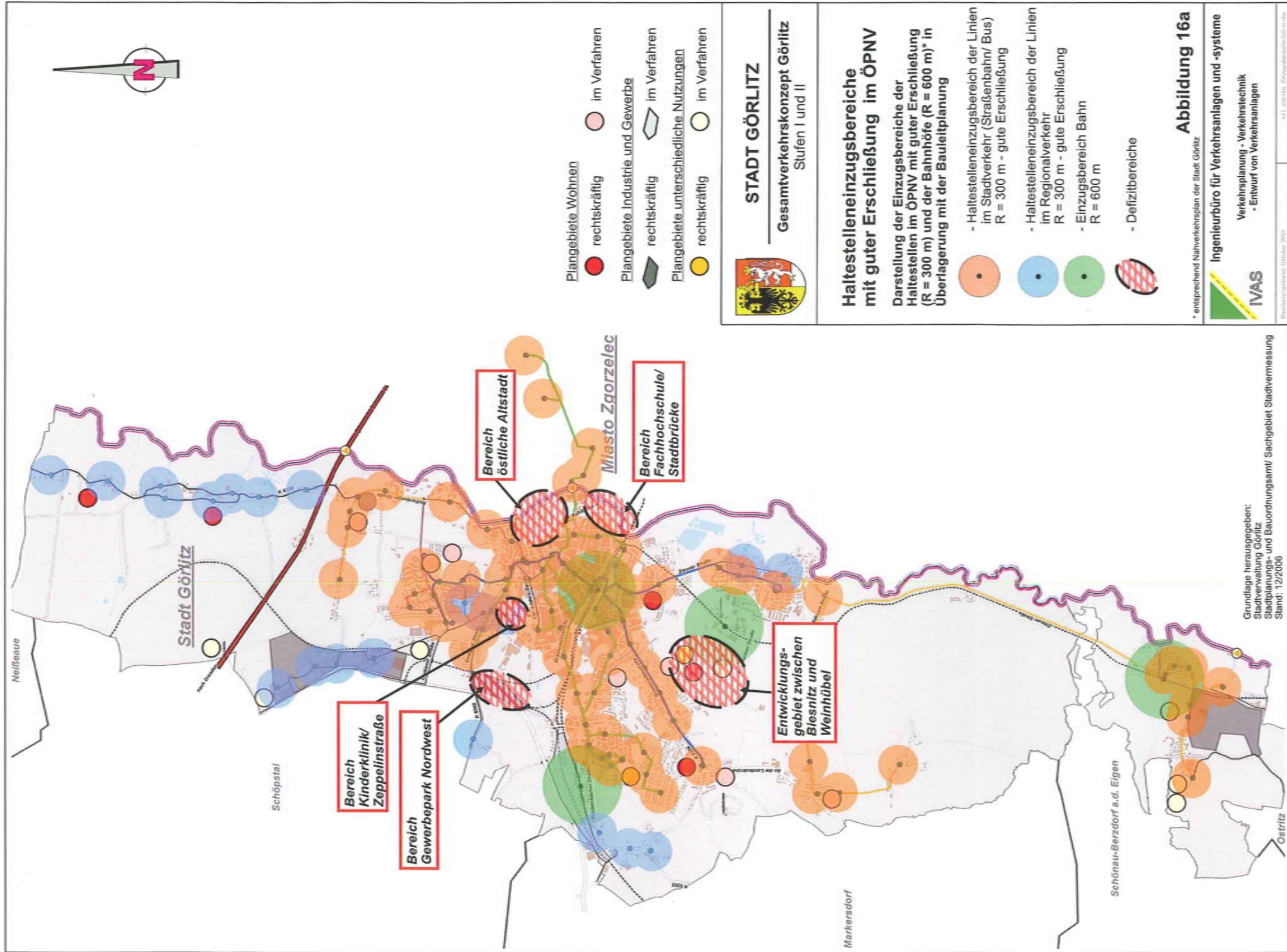
- Parkhaus, Parkplatz mit Zufahrtskontrolle
- gebührenpflichtiges Parken im Straßenraum
- Parkuhr
- gebührenfreies Parken
- Anwohnerparken
- Anwohnerparken in Kombination mit gebührenpflichtigem Parken
- Anwohnerparken in Kombination mit Parkuhr
- Anzahl der Stellflächen auf dem Straßenabschnitt
- detailliert untersuchte Bereiche (siehe Abb. 14)

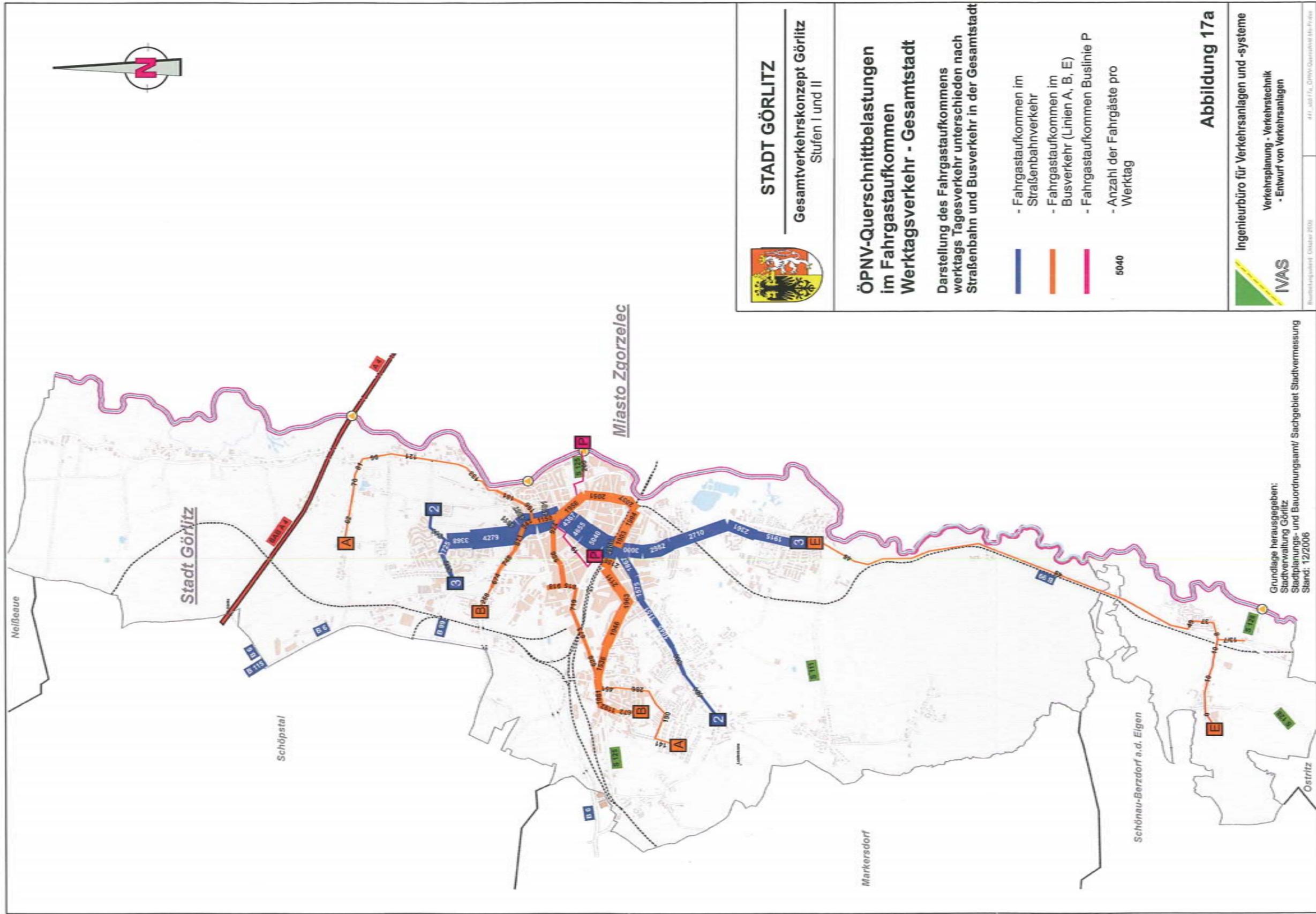
Abbildung 13

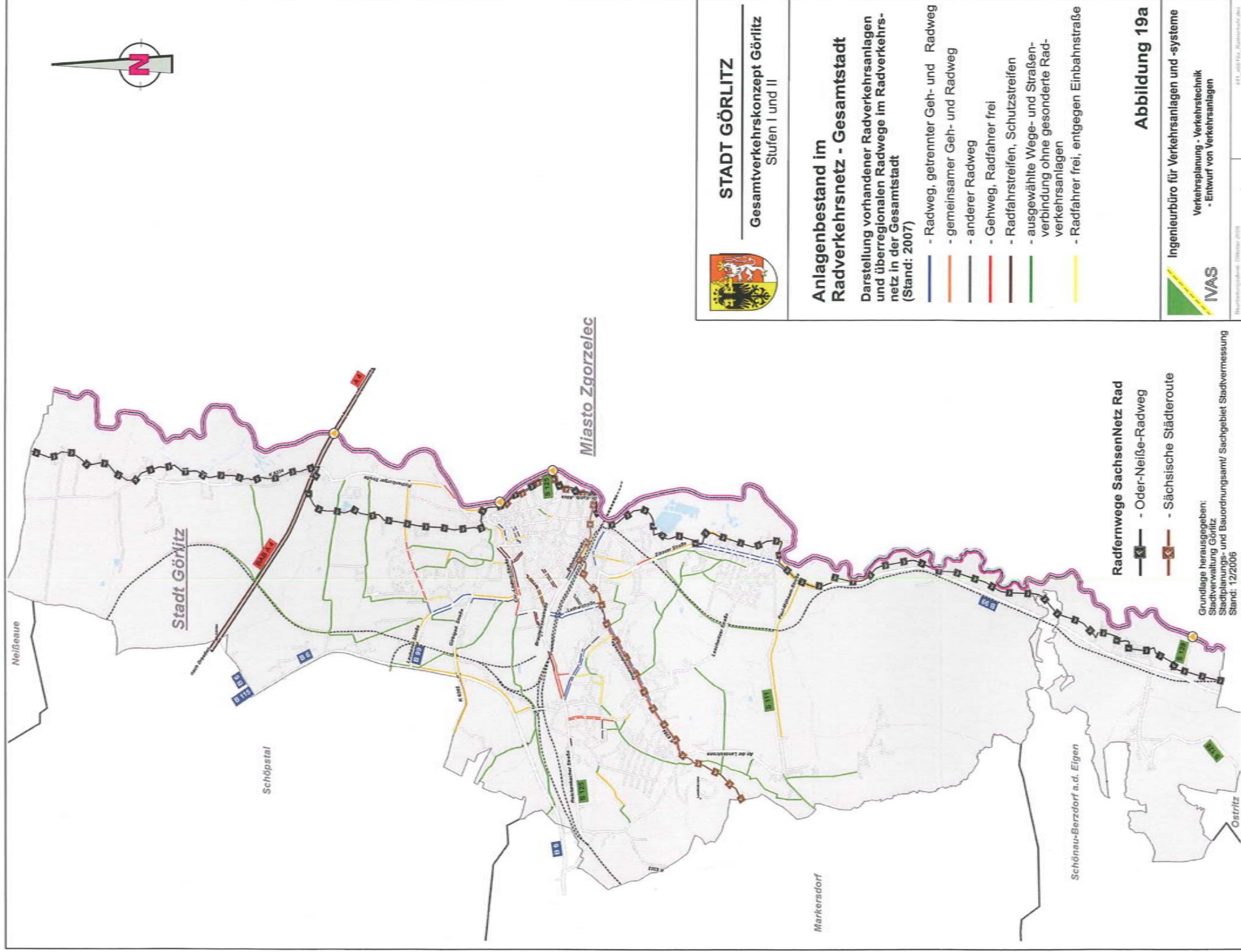
Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
IVAS
Verkehrsplanung - Verkehrstechnik
- Entwurf von Verkehrsanlagen

Standortplan: Oktober 2009

4/11, 10/11, 11/11, 12/11, 13/11, 14/11, 15/11, 16/11, 17/11, 18/11, 19/11, 20/11, 21/11, 22/11, 23/11, 24/11, 25/11, 26/11, 27/11, 28/11, 29/11, 30/11, 31/11, 32/11, 33/11, 34/11, 35/11, 36/11, 37/11, 38/11, 39/11, 40/11, 41/11, 42/11, 43/11, 44/11, 45/11, 46/11, 47/11, 48/11, 49/11, 50/11, 51/11, 52/11, 53/11, 54/11, 55/11, 56/11, 57/11, 58/11, 59/11, 60/11, 61/11, 62/11, 63/11, 64/11, 65/11, 66/11, 67/11, 68/11, 69/11, 70/11, 71/11, 72/11, 73/11, 74/11, 75/11, 76/11, 77/11, 78/11, 79/11, 80/11, 81/11, 82/11, 83/11, 84/11, 85/11, 86/11, 87/11, 88/11, 89/11, 90/11, 91/11, 92/11, 93/11, 94/11, 95/11, 96/11, 97/11, 98/11, 99/11, 100/11







Tab. : Trinkwasser - Aufstellung der Kapazitäten, Produktion und Sanierungsstand*

tabellarische Übersicht

Jahr	Trinkwasser		
	Kapazität	Produktion	Wichtige Baumaßnahmen/Sanierungen
	m ³	m ³	
1990	8.030.000	7.414.965	
1991	8.030.000	6.279.965	Sanierung WWW: E-Anlage, Druckstabilisierungen im Netz
1992	8.030.000	5.739.500	Druckstabilisierungen im Netz
1993	8.030.000	5.543.798	Sanierungen im WWW
1994	8.030.000	5.253.105	Sanierung WWW: Aufbau chem. Restentsäuerung,
1995	8.030.000	4.509.452	Sanierung WWW: physik. Entsäuerung, Druckstabilisierungen im Netz
1996	8.030.000	4.948.722	Druckstabilisierungen im Netz
1997	8.030.000	4.236.388	Sanierung WWW: Filter, Pumpwerk Biesnitzer Straße
1998	8.030.000	3.850.596	Sanierung WWW: Brunnengalerie 14-32
1999	8.030.000	3.642.919	Sanierung WWW:Filter; Leitung Görlitz nach Hagenwerder
2000	8.030.000	3.595.377	Sanierung WWW:Filter
2001	8.030.000	3.389.307	Sanierung WWW: ISA 2000, Filter
2002	8.030.000	3.233.312	Beginn Sanierung Netz in der Landskronriedlung mit Abwasser zusammen
2003	8.030.000	3.224.544	Sanierung von Leitungen mit dem Straßenlastträger von Leitungen z.B. Landeskronstraße
2004	8.030.000	3.031.793	Sanierung 4000 m ³ -Behälter Pomologische Gartenstr., Beginn Bleiprogramm (160 St./a Hausanschlüsse)
2005	8.030.000	3.229.052	Versorgung TWZ Ostritz/Reichenbach vom WWW, Sanierung Straßen (z.B. J.-v.-Moltke-Str.), Bleiprogramm
2006	8.030.000	3.512.680	Bleiprogramm, REKO Straßen/Leitungen auswechseln (z.B. J.-v.-Moltke-Str.)
2007	8.030.000	3.195.303	weitere Netzsanierungen , Erneuerung Reinwasserbumpen WWW, Bleiprogramm

Tab.: Aufstellung der Kapazitäten, Produktion und Sanierungsstand

Abwasser

tabellarische Übersicht

Jahr	Abwasser		
	Kapazität	Menge	Wichtige Baumaßnahmen/Sanierungen
	m ³	m ³	
1990	7.300.000	7.785.000	
1991	7.300.000	6.992.000	
1992	7.300.000	6.469.996	Regenwasserkanal TWSZ I und II,
1993	7.300.000	6.825.221	Regenwasserkanal TWSZ I und II,
1994	7.300.000	5.455.870	Beginn Bau Klärwerk Nord
1995	7.300.000	4.449.781	Bau Klärwerk Nord
1996	8.395.000	4.310.472	Regen- und Schmutzwasserkanäle TWSZ II, Sanierung Pumpwerke
1997	8.395.000	4.332.160	Beginn Mischwasserentflechtung , Bau Klärwerk Nord, Erschließung Tauchritz und Biesnitz
1998	8.395.000	4.054.187	Beginn Mischwasserentflechtung: RÜB Azaleenweg
1999	8.395.000	3.588.780	Ablösung Kläranlage Hagenwerder (Überleitung nach Görlitz)
2000	8.395.000	3.380.740	Bau Vakuumentwässerung Weinhübel (TWSZ II)
2001	8.395.000	3.452.190	Beginn Mischwasserentflechtung: RÜB Alfred-Fehler-Str.
2002	8.395.000	3.962.794	Sanierung Teile des Hauptkanal zur KA; weitere MW-Entflechtung
2003	8.395.000	3.522.175	MW-Entflechtung: Regentrennbauwerk Fr.-Naumann-Str., Umbau Bärenzwinger
2004	8.395.000	3.338.760	Sanierung von Kanälen mit dem Straßenbau
2005	8.395.000	3.424.090	weitere MW- Entflechtungsmaßnahmen und Kanalsanierungen mit dem Straßenbau
2006	8.395.000	3.371.180	Kanalsanierungen, Ablösung dezentrale Anlagen Birkenallee
2007	8.395.000	3.463.128	Kanalsanierungen im Rahmen von Gemeinschaftsmaßnahmen

Tab.: Aufstellung der Kapazitäten, Produktion und Sanierungsstand

Gas

tabellarische Übersicht

Jahr	Gas	
	Einkauf	Wichtige Baumaßnahmen/Sanierungen
	GWh	
1990	274	
1991	268	
1992	250	
1993	259	Erdgasumstellung (Stadtgas-Erdgas), REKO Übernahmestationen, Regleranlagen
1994	411	Sanierung MD-Netz
1995	557	Sanierung Netze
1996	661	Erschließung Ludwigsdorf, Flüssiggas-Vorversorgung Hagenwerder, damit Erschließung Hagenwerder/Tauchritz
1997	640	Erschließung Hagenwerder, Ludwigsdorf, Zodel, Groß Krauscha, Erschließung Neißeau Richtung Norden
1998	637	Erschließung Hagenwerder, Ludwigsdorf, Zodel, Groß Krauscha, Leuba
1999	632	
2000	607	
2001	649	Gussprogramm/Auswechslung von Leitungen
2002	621	Gussprogramm/Auswechslung von Leitungen
2003	638	

Aufstellung der Kapazitäten, Produktion und Sanierungsstand

Strom

tabellarische Übersicht

Jahr	Strom	
	Einkauf und Eigenerzeugung	Wichtige Baumaßnahmen/Sanierungen
	kWh	
1990		
1991		
1992		
1993		Vierradenmühle: Neuaufbau, Einbau einer Wasserkraftanlage
1994		
1995		
1996		
1997		Neubau und bauliche Instandsetzung von Trafostationen
1998	168.039.138	Auswechslung von Kabeln
1999	164.985.332	
2000	161.586.041	Neubau Schaltheus Weinhübel
2001	156.741.893	Neubau Schaltheus Weinhübel
2002	156.695.576	Umsetzung Netzkonzeption/neue Trafostationen, neue Mittelspannungsleitungen
2003	158.186.816	Umbau Schaltheus Girbigsdorfer Str./ Fernwirktechnik, Mittelspannungskabel neu (Netzkonzeption)
2004	156.342.450	Auswechslung von Trafostationen, fernwirt. Erschließung Schaltheuser
2005	156.064.000	neue Trafostationen, Rückbau Freileitungen
2006	155.436.000	Ablösung Freileitungen und alte "DDR-Kabel", Sanierung Trafo`s
2007	154.838.000	Ablösung Freileitungen und alte "DDR-Kabel", Sanierung Trafo`s

Tab.: Aufstellung der Kapazitäten, Produktion und Sanierungsstand

Fernwärme

tabellarische Übersicht

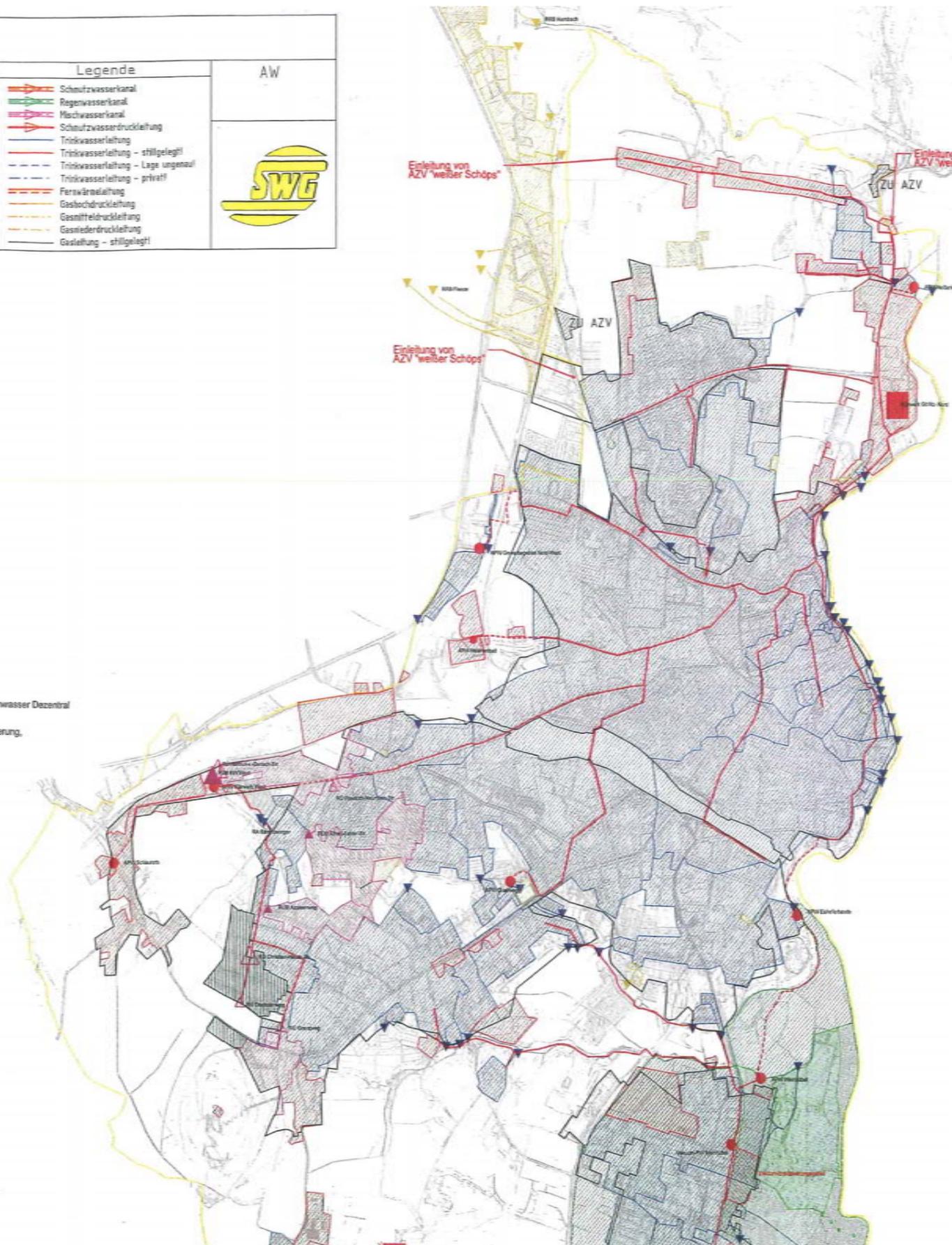
Jahr	Fernwärme								
	Königshufen		Rauschwalde		Weinhübel		Goethestraße		Wichtige Baumaßnahmen/Sanierungen
	Kapazität	Produktion	Kapazität	Produktion	Kapazität	Produktion	Kapazität	Produktion	
	MW	MWh	MW	MWh	MW	MWh	MW	MWh	
1990									
1991									
1992									
1993									Bau der BHKW`s und des Heizwerkes Goethestr.
1994									Bau der BHKW`s und des Heizwerkes Goethestr.
1995									Ausbau des Netzes Weinhübel und Königshufen
1996	54	118.624	11,2	23.519	18,6	44.028	3,7	8.147	Fertigstellung der BHKW`s und des HW Goethestr.,
1997	54	105.749	11,2	17.834	18,6	37.062	3,7	7.100	Ausbau Leitungen in Weinhübel und Königshufen
1998	54	96.791	11,2	17.859	18,6	36.423	3,7	7.436	
1999	54	90.299	11,2	15.537	18,6	34.144	3,7	6.303	
2000	54	78.873	11,2	14.404	18,6	31.026	3,7	5.597	
2001	54	83.961	11,2	14.832	18,6	32.669	3,7	6.442	Sanierung Module in Königshufen, Weinhübel, Rauschwalde
2002	54	79.492	11,2	13.088	18,6	28.438	3,7	6.016	Sanierung Module im BHKW Königshufen
2003	54	79.487	11,2	13.505	18,6	26.745	3,7	6.282	FW-Anschluss Gemeindewesenzentrum Rauschwalde
2004	54	79.808	11,2	13.166	18,6	23.172	3,7	5.879	Generalinstandsetzung des Erdgas Motors 3 im BHKW KH
2005	54	77.737	11,2	12.345	18,6	20.827	3,7	5.311	FW-Ersatzleitung nach Abriss Deutsch-Ossig-Ring
2006	54	74.407	11,2	11.884	18,6	19.963	3,7	4.880	FW-Leitung Eibenweg
2007	54	71.130	11,2	11.142	18,6	18.482	3,7	4.656	FW-Anschluss Neubau Ulber-Halle





Datum		Name	Legende	AW
Gezeichnet	22.05.2008	Weißbach		
Unterschrift				
Maßstab				
Abwasserbeseitigungskonzept Stadtwerke Görlitz AG Ist zentrale Entsorgung				

-  Kläranlage
-  Abwasserpumpwerk Bestand
-  Regenauslauf Bestand
-  Regenüberlaufbecken Bestand
-  Regenüberlauf
-  Anlagen Neu, hier: Regenüberlaufbecken
-  Schmutzwassersammler
-  Schmutzwasserdruckleitung
-  Gebiet mit Schmutzwässerung, Regenwasser Dezentral
-  Gebiet mit Schmutz- und Regenwässerung,
-  Gebiet mit Mischkanalsystem
-  Vakuumwässerung
-  Schmutzwässerung zum AZV
-  nur Regenwässerung
-  modifiziertes Trennsystem
-  private Regenwässerung
-  Trinkwasserschutzzone I
-  Trinkwasserschutzzone II
-  Trinkwasserschutzzone III
-  Grenze Verdichtungsgebiet
-  Grenze Entsorgungsgebiet Schmutzwasser



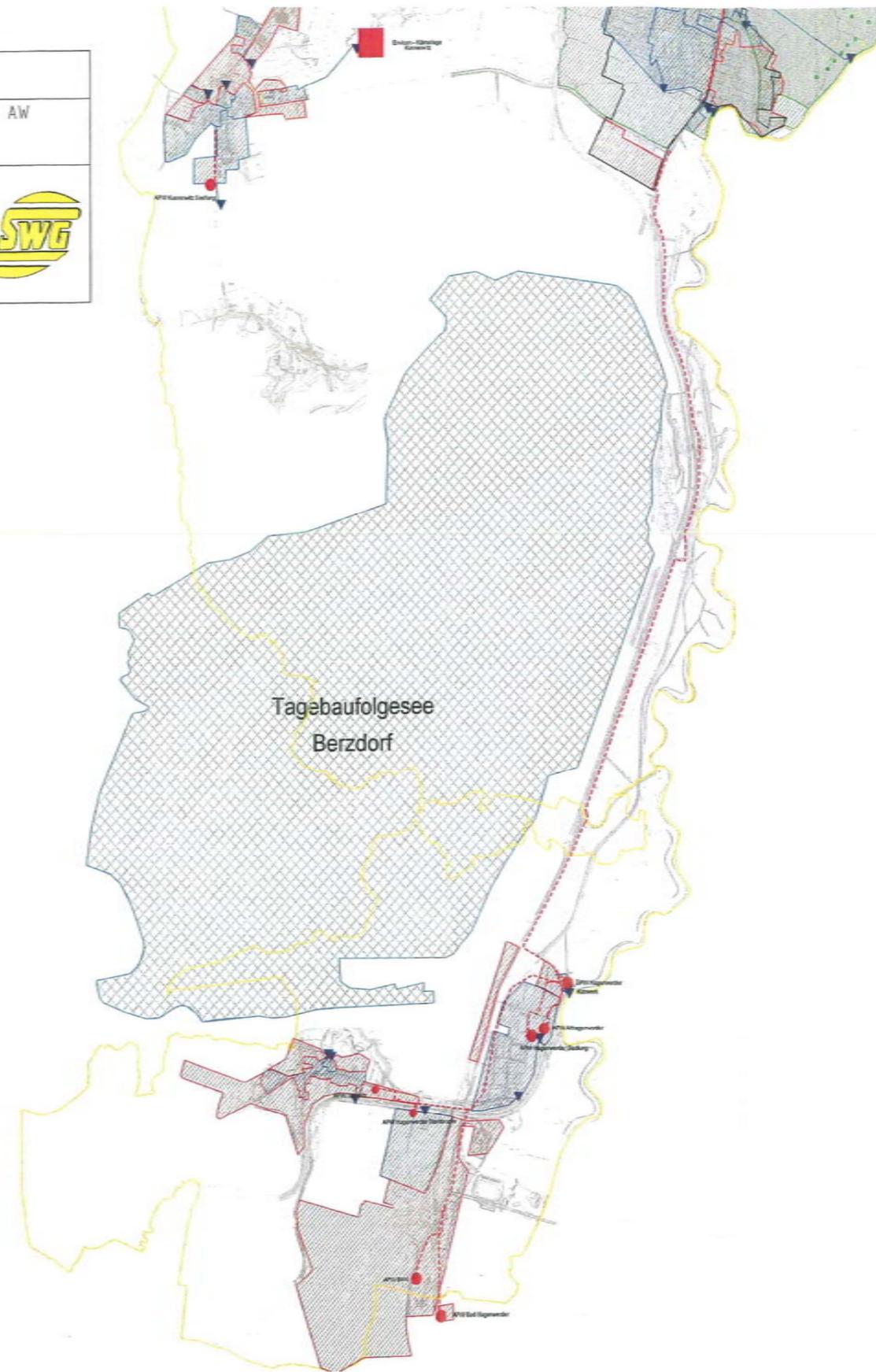
Kartengrundlage:
Stand: 01/07
Herausgeber:
Stadtplanungs- und Bauordnungsamt
SG Vermessung

Verarbeitung unter Verwendung elektronischer
Systeme, Vervielfältigung und Verarbeitung
nur mit Genehmigung des Herausgebers

ABK
Abwasserbeseitigungskonzept
Ist zentrale Entsorgung
Teil Nord

Gezeichnet	Datum	Name	Legende	AW
	22.05.2008	Weißbach	<ul style="list-style-type: none"> Schmutzwasserkanal Regenwasserkanal Mischwasserkanal Schmutzwasserdruckleitung Trinkwasserleitung Trinkwasserleitung - stillgelegt Trinkwasserleitung - Lage ungenau Trinkwasserleitung - privat Fernwärmeleitung Gas Hochdruckleitung Gas Mitteldruckleitung Gas Niederdruckleitung Gasleitung - stillgelegt 	AW
Abwasserbeseitigungskonzept Stadtwerke Görlitz AG Ist zentrale Entsorgung				
				

- Kläranlage
- Abwasserpumpwerk Bestand
- Regenauslauf Bestand
- Regenüberlaufbecken Bestand
- Regenüberlauf
- Anlagen Neu, hier: Regenüberlaufbecken
- Schmutzwassersammler
- Schmutzwasserdruckleitung
- Gebiet mit Schmutzentsorgung, Regenwasser Dezentral
- Gebiet mit Schmutz- und Regenentwässerung
- Gebiet mit Mischkanalsystem
- Vakuumentwässerung
- Schmutzentsorgung zum AZV
- nur Regenentwässerung
- modifiziertes Trennsystem
- private Regenentwässerung
- Trinkwasserschutzzone I
- Trinkwasserschutzzone II
- Trinkwasserschutzzone III
- Grenze Verdichtungsgebiet
- Grenze Entsorgungsgebiet Schmutzwasser

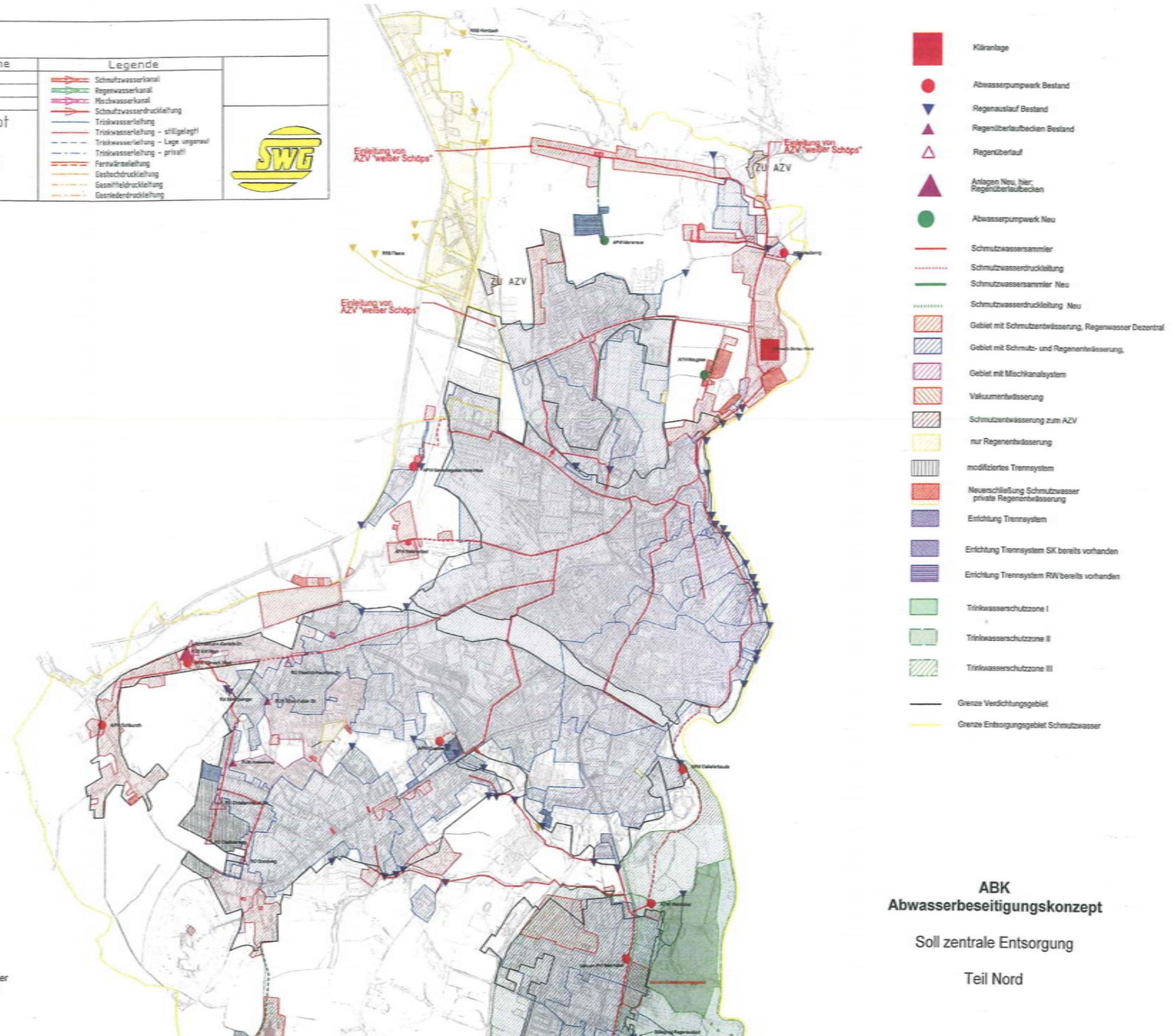


Kartengrundlage:
 Stand: 01/07
 Herausgeber:
 Stadt Görlitz
 Stadtplanungs- und Bauordnungsamt
 SG Vermessung

Verarbeitung unter Verwendung elektronischer Systeme. Vervielfältigung und Verarbeitung nur mit Genehmigung des Herausgebers

ABK
Abwasserbeseitigungskonzept
 Ist zentrale Entsorgung
 Teil Süd

Gezeichnet	Datum	Name	Legende
	22.05.2008		
Unfertschrift			
Maßstab			
Abwasserbeseitigungskonzept Stadtwerke Görlich AG Soll zentrale Entsorgung			



Kartengrundlage:
 Stand: 01/07
 Herausgeber:
 Stadt Görlich
 Stadtplanungs- und Bauordnungsamt
 SG Vermessung

Verarbeitung unter Verwendung elektronischer
 Systeme, Vervielfältigung und Verarbeitung
 nur mit Genehmigung des Herausgebers

ABK
Abwasserbeseitigungskonzept
 Soll zentrale Entsorgung
 Teil Nord

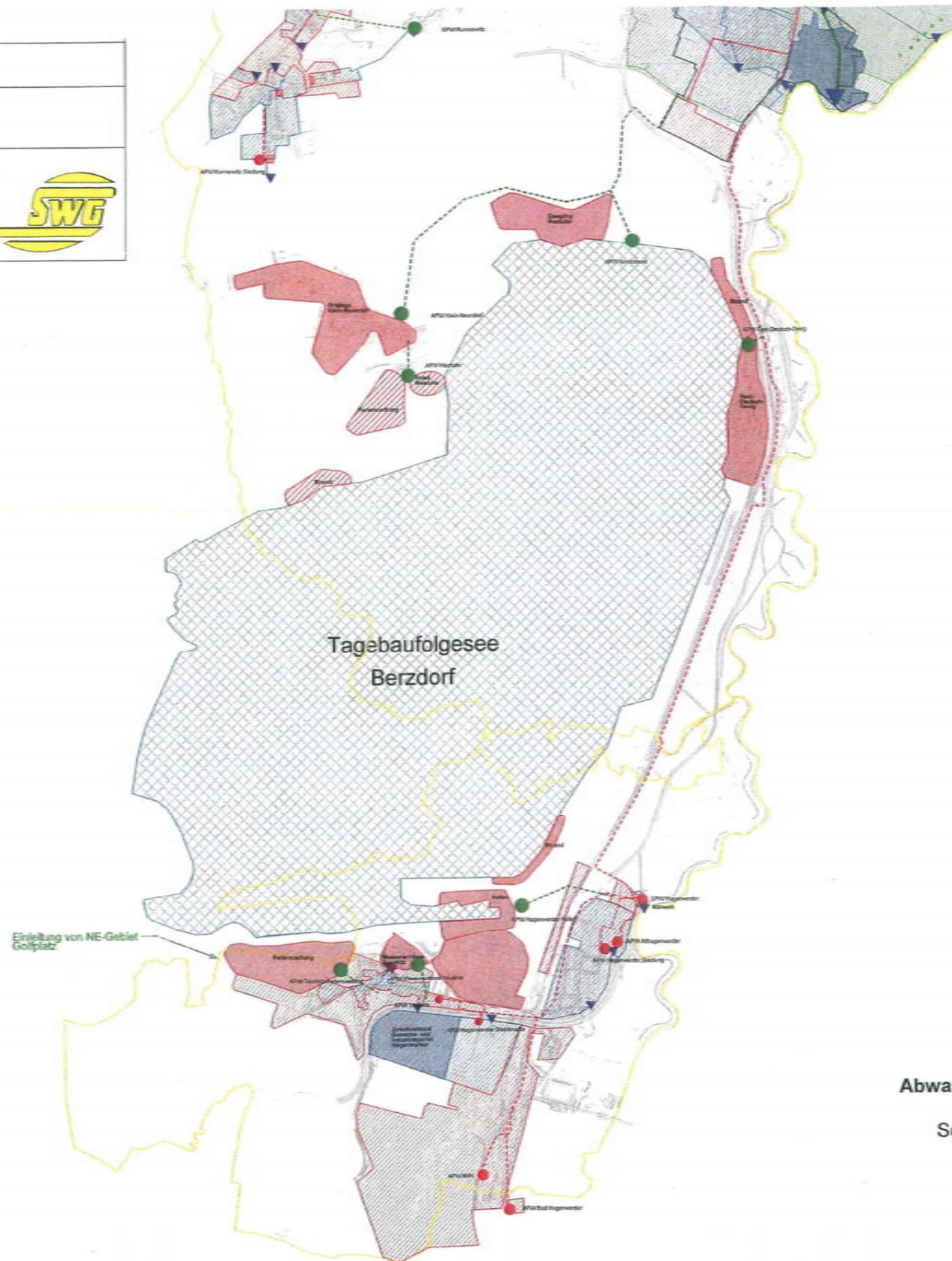
Gezeichnet	Datum	Name	Legende
	22.05.2008		
Unterschrift			
Maßstab			
Abwasserbeseitigungskonzept Stadtwerke Görlitz AG Soll zentrale Entsorgung			

-  Schmutzwasserkanal
-  Regenwasserkanal
-  Mischwasserkanal
-  Schmutzwasserdruckleitung
-  Trinkwasserleitung - stillgelegt
-  Trinkwasserleitung - Lage ungenau
-  Trinkwasserleitung - privat
-  Fernwärmeleitung
-  Gasdruckleitung
-  Gasniederdruckleitung

Kartengrundlage:
Stand: 01/07
Herausgeber:
Stadt Görlitz
Stadtplanungs- und Bauordnungsamt
SG Vermessung

Verarbeitung unter Verwendung elektronischer
Systeme, Vervielfältigung und Verarbeitung
nur mit Genehmigung des Herausgebers

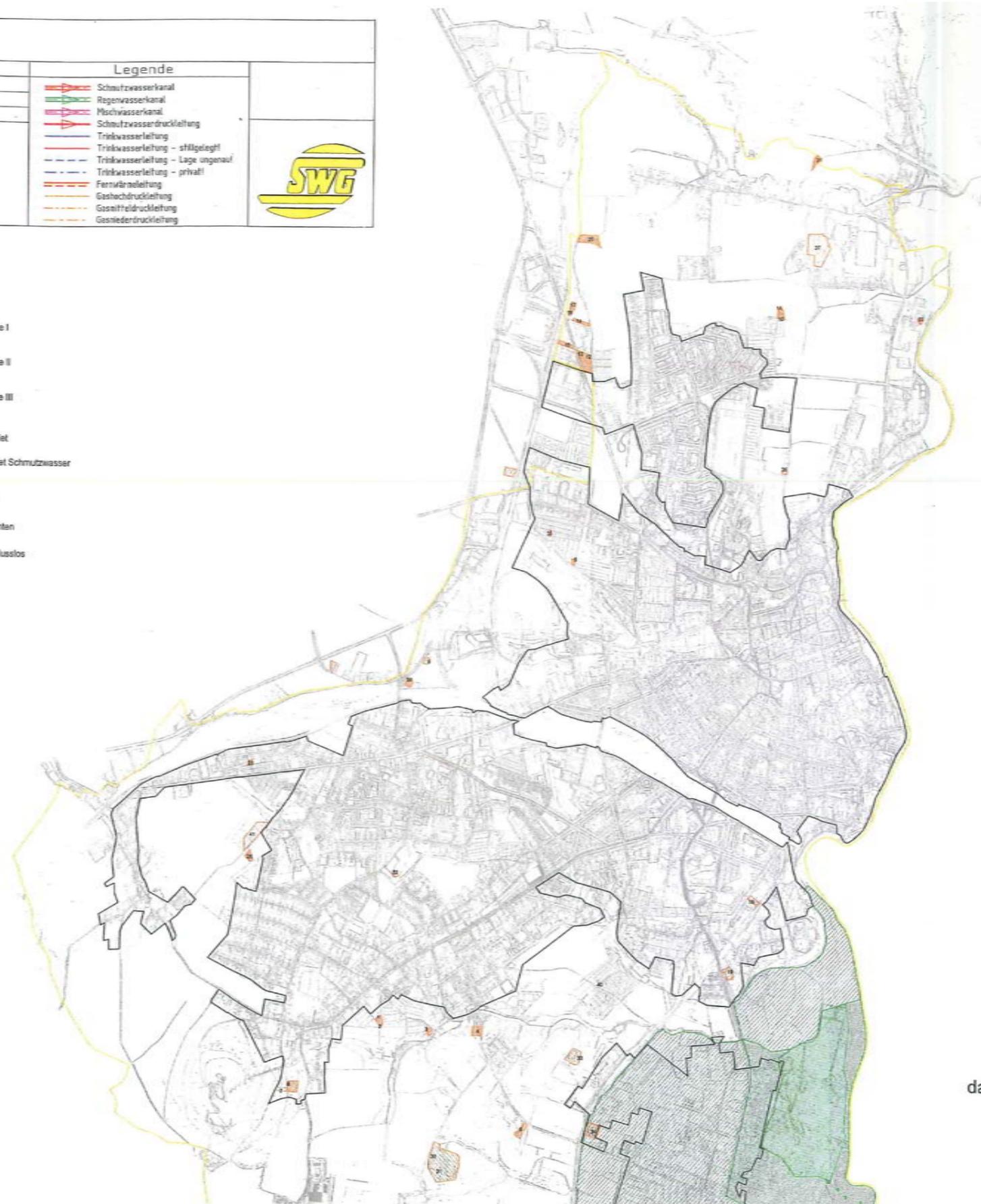
-  Kläranlage
-  Abwasserpumpwerk Bestand
-  Regenlauf Bestand
-  Regenüberlaufbecken Bestand
-  Regenüberlauf
-  Anlagen Neu, hier:
Regenüberlaufbecken
-  Abwasserpumpwerk Neu
-  Schmutzwassersammler
-  Schmutzwasserdruckleitung
-  Schmutzwassersammler Neu
-  Schmutzwasserdruckleitung Neu
-  Gebiet mit Schmutzwässerung, Regenwasser Dezentral
-  Gebiet mit Schmutz- und Regenwässerung
-  Gebiet mit Mischkanalsystem
-  Vakuumwässerung
-  Schmutzwässerung zum AZV
-  nur Regenwässerung
-  modifiziertes Trennsystem
-  Neuschließung Schmutzwasser
privats Regenwässerung
-  Errichtung Trennsystem
-  Errichtung Trennsystem SK bereits vorhanden
-  Errichtung Trennsystem RW bereits vorhanden
-  Trinkwasserschutzzone I
-  Trinkwasserschutzzone II
-  Trinkwasserschutzzone III
-  Grenze Verdrichtungsgebiet
-  Grenze Entbortungsgebiet Schmutzwasser



ABK
Abwasserbeseitigungskonzept
Soll zentrale Entsorgung
Teil Süd

	Datum	Name	Legende
Gezeichnet	22.05.2008		
Unterschrift			
Maßstab			
Abwasserbeseitigungskonzept Stadtwerke Görlitz AG dauernd dezentral entsorgte Grundstücke			

-  Trinkwasserschutzzone I
-  Trinkwasserschutzzone II
-  Trinkwasserschutzzone III
-  Grenze Verdichtungsgebiet
-  Grenze Entsorgungsgebiet Schmutzwasser
-  Vollbiologie vorhanden
-  Vollbiologie ist zu errichten
-  Verbleibt dauerhaft abflusslos entsorgt

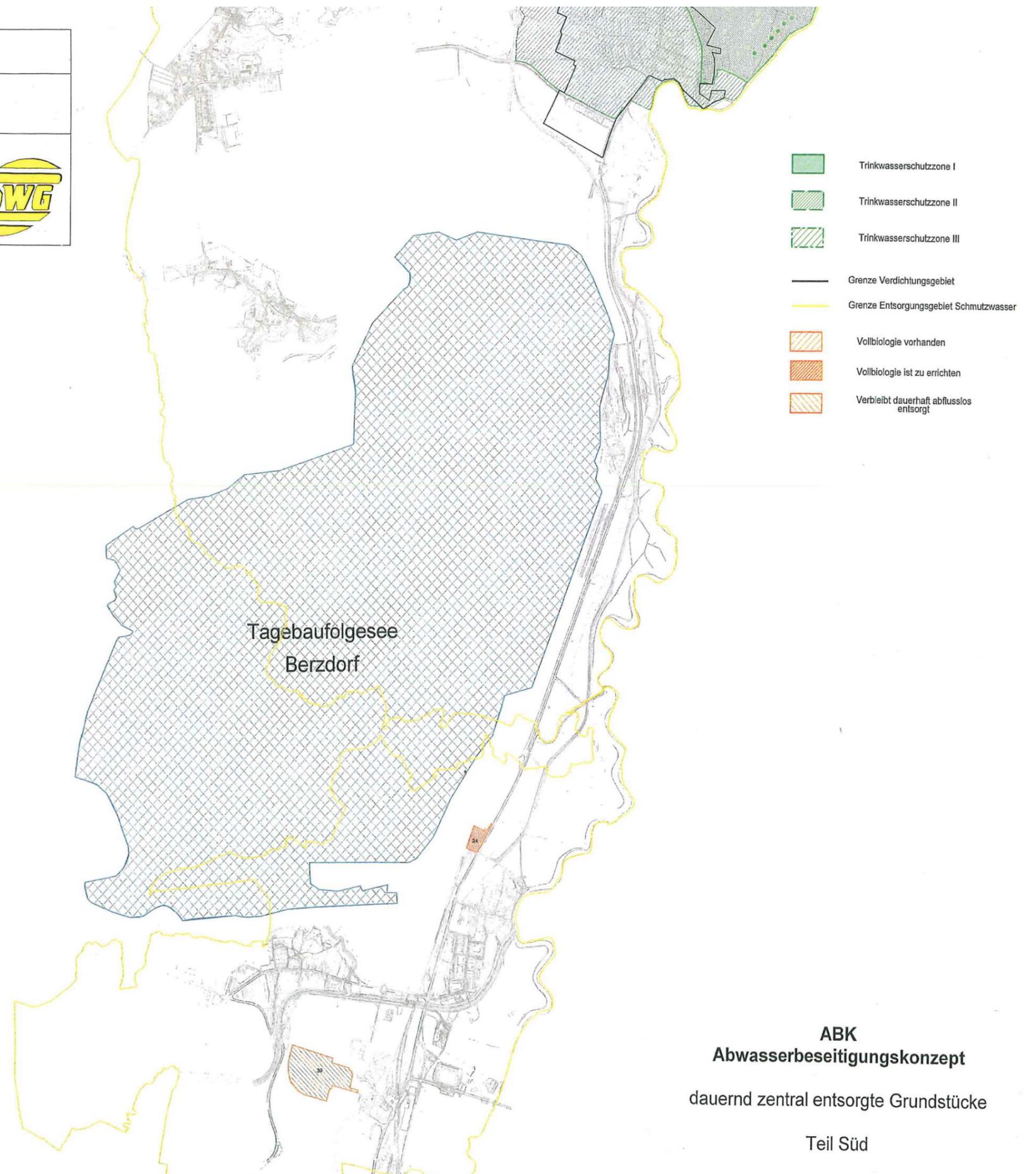


Kartengrundlage:
 Stand: 01/07
 Herausgeber:
 Stadt Görlitz
 Stadtplanungs- und Bauordnungsamt
 SG Vermessung

Verarbeitung unter Verwendung elektronischer
 Systeme, Vervielfältigung und Verarbeitung
 nur mit Genehmigung des Herausgebers

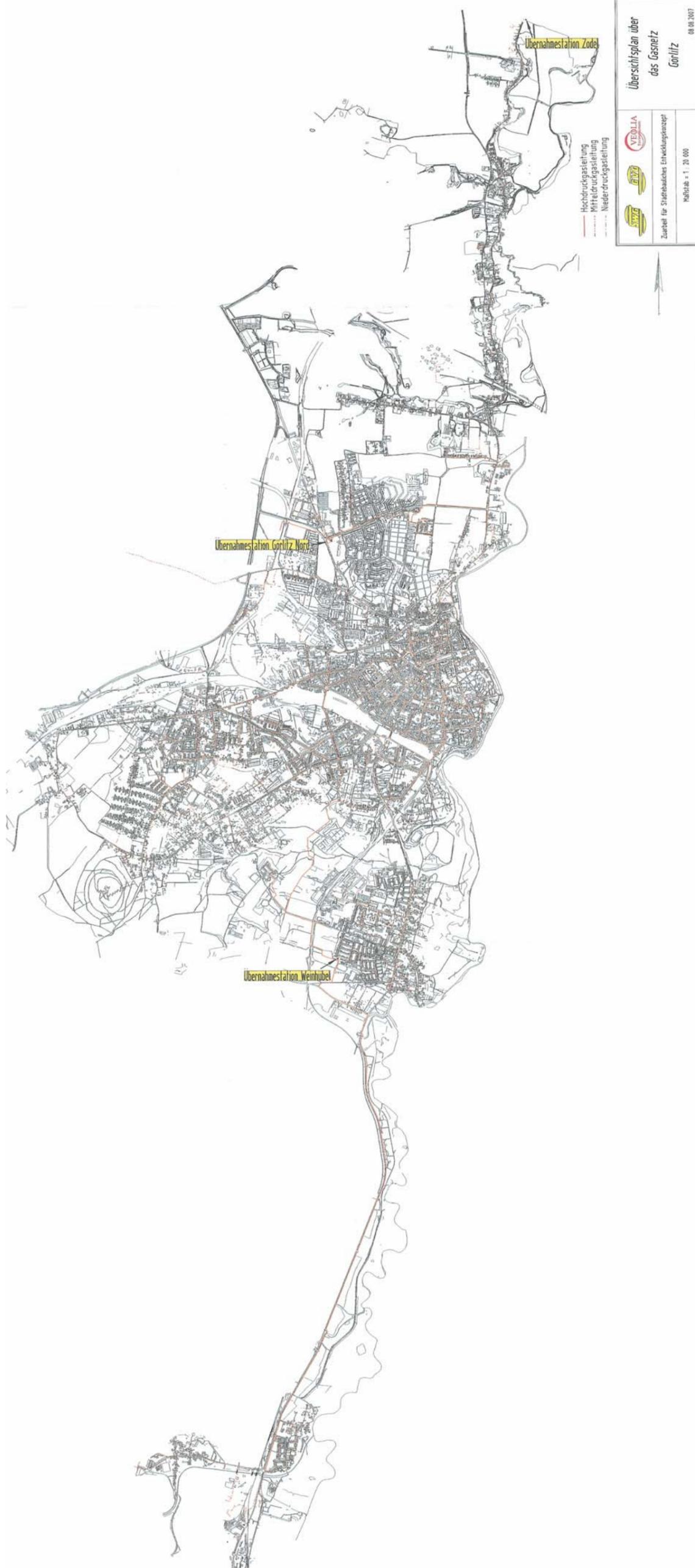
ABK
Abwasserbeseitigungskonzept
 dauernd zentral entsorgte Grundstücke
 Teil Nord

Gezeichnet	Datum	Name	Legende
	22.05.2008		
Unterschrift			
Maßstab			
Abwasserbeseitigungskonzept Stadtwerke Görlitz AG dauernd dezentral entsorgte Grundstücke			
			<ul style="list-style-type: none">  Schmutzwasserkanal  Regenwasserkanal  Mischwasserkanal  Schmutzwasserdruckleitung  Trinkwasserleitung  Trinkwasserleitung - stillgelegt!  Trinkwasserleitung - Lage ungenau!  Trinkwasserleitung - privat!  Fernwärmeleitung  Gashochdruckleitung  Gasmitteldruckleitung  Gasniederdruckleitung



Kartengrundlage:
 Stand: 01/07
 Herausgeber:
 Stadt Görlitz
 Stadtplanungs- und Bauordnungsamt
 SG Vermessung

Verarbeitung unter Verwendung elektronischer
 Systeme, Vervielfältigung und Verarbeitung
 nur mit Genehmigung des Herausgebers





	<p>Übersichtsplan über das Fernwärmenetz Görlitz</p>
<p>Zuarbeit für Städtebauliches Entwicklungskonzept</p>	
<p>Maßstab = 1 : 10 000</p>	<p>08.08.2007</p>