

Verkehrskonzept

Das Verkehrskonzept umfasst die folgenden vier Konzeptbausteine:

- 1 Leitlinien für die Entwicklung eines integrierten Verkehrs- und Parkraum konzeptes
- 2 Empfehlungen zur Stärkung des Fuß- und Radverkehrs
- 3 Entwurf eines optimierten Liniennetz konzeptes für den Stadtbus
- 4 Vorschläge zur verkehrlichen Beruhigung des Stadtzentrums

Jeder einzelne Baustein beschreibt einen möglichen Handlungsrahmen, der keinesfalls als alternativlose Handlungsanweisung interpretiert werden darf. Planer liefern immer nur fachlich begründete Handlungsempfehlungen, die dem „Stand der Technik“ entsprechen, bestenfalls benennen sie Handlungsalternativen. In jedem Fall zeigen sie auf, mit welchen Folgewirkungen jeweils gerechnet werden muss. Sofern es Handlungsalternativen gibt, liefern Planer somit Entscheidungshilfen. Die Entscheidung „für oder gegen“ eine von mehreren Handlungsmöglichkeiten (Optionen) bleibt stets politisch und obliegt allein dem demokratisch legitimierten Entscheidungsträger, im vorliegenden Fall dem Stadtrat, der seine Entscheidung und die damit verbundenen Wirkungen vor seinen Wählern verantworten muss.

Die vier Konzeptbausteine bauen auf den Ergebnissen der Bestandsaufnahme und der Situationsbewertung auf (vgl. hierzu u.a. Abbildung Grundlinien des Rad- und Fußwegengesetzes der Stadt Moosburg - Bestandsplan 2011 sowie die Abbildungen zur Erreichbarkeit der Stadtmitte). Anregungen und Vorschläge aus der Bürgerschaft, insbesondere von den Vertretern des Seniorenbeirates bzw. des Arbeitskreises „FahRad(!)Stadt Moos-

burg“ wurden – soweit sie die Verkehrsplanung betreffen – aufgegriffen und weitgehend eingearbeitet, zumindest jedoch im Text diskutiert.

1 Leitlinien für die Entwicklung eines integrierten Verkehrs- und Parkraumkonzeptes

Der „Modal-Split“ als Indikator für das örtliche Verkehrsgeschehen

Verkehrsgeschehen, Mobilität und Lebensqualität der rund 17.000 Einwohner Moosburgs wird – ähnlich wie in vielen anderen vergleichbaren Städten dieser Größenordnung – geprägt vom vorwiegend motorisierten Individualverkehr (MIV) auf der Straße.

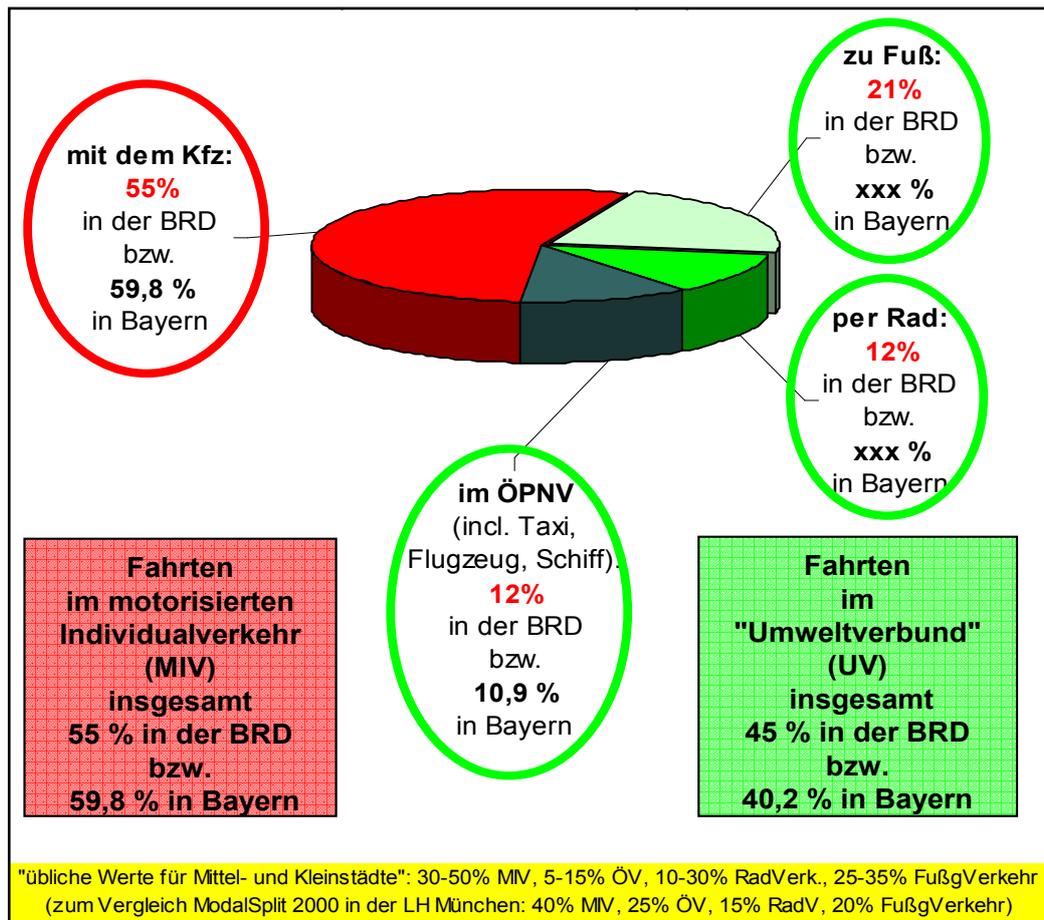
Die Ergebnisse bundesweiter Haushaltsbefragungen* weisen darauf hin, dass der Anteil des öffentlichen Verkehrs (ÖV) an allen täglich zurückgelegten Fahrten (ohne Fahrradverkehr) im Bundesdurchschnitt bei etwa 18% liegt (und sich im Verlauf der letzten Jahre nur unwesentlich erhöht hat). Rund 82% aller Fahrten werden dementsprechend mit dem Kraftfahrzeug, d.h. im „motorisierten Individualverkehr (MIV)“ bewältigt. Bezieht man den Fußgänger-, Rad- und Mofa-Verkehr mit ein, der mit $21 + 12 = 33\%$ aller täglich zurückgelegten Wege zu Buche schlägt, so ergibt sich (nach Umrechnung) der sog. „erweiterte Modal-Split“ (Verhältnis von „nicht-motorisiertem Individualverkehr“ zu „MIV“ zu „öffentlichem Verkehr (ÖV)“) mit $33\% : 55\% : 12\%$.

In Bayern mit seinen verkehrlich ungünstigeren, d.h. eher „ländlichen“ Rahmenbedingungen lag dieses Verhältnis im Jahr 2007 bei $29,3\% : 59,8\% : 10,9\%$.

Auf die „Verkehrsmittel des Umweltverbundes“ – dazu zählen Bahnen, Busse, das Rad

Ggf. muss das Konzept durch einen fünften Baustein mit Vorschlägen zur Neuordnung des ruhenden Verkehrs - Grundzüge eines Parkraumkonzeptes für das Stadtzentrum ergänzt werden. Dieser Baustein wurde im Rahmen des ISEK nicht beauftragt.

* Vgl. dazu insbesondere die Infas-/DLR-Studie „Mobilität in Deutschland“ (MiD 2008) im Auftrag des Bundesministers für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung sowie den Abschlussbericht „Verkehrsprognose 2025 als Grundlage für den Gesamtverkehrsplan Bayern“, INTRAPLAN Consult GmbH, München 2010, im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie.



61 Abbildung
 Mobilität in Deutschland (2009) und in Bayern (2007)
 Anteile der verschiedenen Verkehrsmittel an allen Wegen bzw. Fahrten der Einwohner der BRD bzw. des Freistaates Bayern an einem durchschnittlichen Werktag (erweiterter „Modal-Split“)

Darstellung:
 RatioPlan 2012

* bei einer rechnerischen Haushaltsgröße (im Landkreis) von 2,4 Personen. Vergleichswerte für Oberbayern und Bayern: 665 bzw. 700 Kfz pro 1000 Einwohner oder 1,4 bzw. 1,5 Kfz/ Haushalt bei einer mittleren Haushaltsgröße von jeweils 2,1 Personen; vgl. Gemeindedaten 2010 sowie Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung: Bestand an Kraftfahrzeugen und Kfz-Anhängern in Bayern am 1. Januar 2011

und das Zu-Fuß-Gehen – entfallen somit insgesamt 40,2% aller Fahrten und Wege.

Dem motorisierten Verkehrs- bzw. Wege-Anteil, der angesichts eines – auf Bayern bezogen – überdurchschnittlichen Motorisierungsgrades im Landkreis Freising von 704 Kfz/1000 Einwohner bzw. 1,7 Kfz/Haushalt*) in Moosburg zwischen 65 und 70% liegen dürfte, steht ein engmaschiges Straßennetz zur Verfügung, dessen Struktur im Rahmen der sogenannten Netzanalyse erfasst wurde und dessen Merkmale dokumentiert sind (vgl. Bestandsaufnahme). Die zahlenmäßig deutlich schwächere Gruppe der nicht-motorisierten Verkehrsteilnehmer ist auf ein weit aus weniger attraktives ÖV-Angebot angewiesen (ca. 5 bis 7,5% aller Wege), nutzt das Fahrrad (weitere 5 bis 7,5%) oder geht zu Fuß

(in Moosburg schätzungsweise 15 bis 20% aller täglichen Wege). Nachdem in Moosburg bislang keine Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten seiner Einwohner (z.B. im Rahmen einer umfassenden Verkehrsuntersuchung) durchgeführt wurde, sind die ortsspezifischen Zahlenverhältnisse nicht bekannt.

Folgewirkungen zunehmender Automobilität

Als Folge der vergleichsweise geringen Bedeutung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes ergeben sich zunächst „hausgemachte“ Kfz-Binnen-, Quell- und Zielverkehre, die das Straßennetz nicht nur im Stadtzentrum z.T. erheblich belasten; zusätzliche, häufig sogar spürbar stärkere

Belastungen verursacht der ortsfremde Ziel-/ Quell- und Durchgangsverkehr, der sich meist auf einigen Hauptachsen konzentriert, im vorliegenden Fall insbesondere auf der Münchener- und Thalbacher Straße sowie auf dem Straßenzug Leinbergerstraße – Auf dem Gries – Landshuter Straße. Indikatoren für die daraus resultierenden Beeinträchtigungen von Umwelt und (Wohn-) Umfeld sind u.a. die Lärm- und Schadstoff-Emissionen (einschließlich Feinstaub), die Trennwirkung der Kfz-Verkehrsströme und Verkehrsbauwerke sowie Sicherheitsrisiken für Fußgänger und Radfahrer, insbesondere aber für Kinder. Anlass zur (Vor-)Sorge gibt darüber hinaus

- die sich abzeichnende Klimaveränderung durch das Treibhausgas CO₂, das in Deutschland (2005) zu etwa 17% vom Straßenverkehr verursacht wurde und – entgegen der Selbstverpflichtung der BRD (im Klimaschutzabkommen Kyoto 1997) – von 1990 bis 2005 nicht um 25% gesunken, sondern um nahezu 10% gestiegen ist,
- der zunehmende Bewegungsmangel von Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern mit seinen gravierenden Folgen für die Gesundheit (verkümmerte Muskulatur/ Verkümmern der motorischen Fähigkeiten, Übergewicht, Erkrankungen des Herzkreislauf-Systems) sowie – nicht zuletzt
- das zumindest zeitweise (d.h. an Sonn- und Feiertagen und in den Nachtstunden) unzureichende Mobilitätsangebot für einen nicht unerheblichen Teil der nicht-motorisierten Stadtbewohner, die dadurch von vielen Aktivitäten und der Teilhabe am gesellschaftlichen Leben ausgeschlossen sind.

Zum letztgenannten Personenkreis, der insgesamt knapp 1/3 aller selbständig mobilen Einwohner (über 6 Jahre) umfassen dürfte, gehören – neben der Gruppe der Jugend-

lichen (rund 1/8 oder 13% der selbständig mobilen Moosburger Bevölkerung) – vor allem

- sozial benachteiligte Mitbürger, die aus finanziellen Gründen auf ihre eigenen Füße oder das Fahrrad angewiesen sind, weil sie kein Kraftfahrzeug (= Pkw, Motorrad oder Moped) besitzen und Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln – sofern vorhanden – stark einschränken müssen,
- mobilitätsbehinderte Personen, die vorhandene öffentliche Verkehrsmittel oft nicht bzw. nur unter erheblichen Mühen oder mit Hilfe Dritter nutzen können und auch als Fußgänger immer wieder auf unüberwindbare Barrieren stoßen sowie
- ältere Menschen (Senioren, fast 1/5 oder 20% der Bevölkerung in Moosburg), die als Fußgänger (auch mit Gehhilfen) den Herausforderungen des Straßenverkehrs (z.B. beim Überqueren der Fahrbahnen) nicht mehr gewachsen sind und sich von rücksichtslosen Radfahrern und/oder parkenden Fahrzeugen auf den Gehwegen bedrängt fühlen.

Leitziele und Handlungsfelder einer nachhaltigen Verkehrspolitik

Um die Belastungen von Mensch und Umwelt deutlich zu vermindern, wird der Stadt Moosburg grundsätzlich empfohlen, den Anteil des Umweltverbundes (VUV) an allen zurückgelegten Wegen bis zum Jahr 2030 schrittweise von derzeit schätzungsweise 30% auf eine Größenordnung von 35 bis 40% zu erhöhen und den Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) von derzeit etwa 70% auf 65 bis 60% abzusenken! Um dieses Ziel zu erreichen, gilt es, über das ISEK hinaus ein Gesamtkonzept zu entwickeln, das mit den übergeordneten Leitvorstellungen und Vorhaben der regionalen Verkehrsplanung

in Einklang steht und an einem eingängigen Leitbild ausgerichtet ist.

Im vorliegenden Untersuchungs- bzw. Planungsfall, der sich im Wesentlichen auf das Stadtzentrum bezieht, erscheint es sinnvoll, auf die in der Einführung beschriebene Aufgabenstellung zurückzugreifen und die Verbesserung der Lebensqualität (im Stadtzentrum) durch nachhaltige (Weiter-)Entwicklung des städtischen Verkehrssystems als Leitmotiv für eine nachhaltige Stadtentwicklung zu wählen. Die Bearbeitung der verschiedenen Handlungsfelder eines umfassenden Leitbildes muss jeweils die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit widerspiegeln und somit auch bei der (Weiter-)Entwicklung des Verkehrssystems soziale, ökologische und ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die (kurzgefasste) Leitidee „Verbesserung der Lebensqualität im Stadtzentrum“ mündet dementsprechend in den drei verkehrspolitischen Leitzielen:

- höchstmögliche Erreichbarkeit (des Stadtzentrums) für alle Verkehrsteilnehmer
- höchstmögliche Aufenthaltsqualität für die Stadtbewohner, Besucher und Kunden
- geringstmögliche Kosten für die Steuerzahler.

An diesen Leitzielen muss nicht nur die aktuelle Situation, sondern auch jede konkrete Einzelmaßnahme und jedes umfassende Gesamtkonzept gemessen werden.

Leitlinien und Instrumente umweltorientierter Verkehrsplanung

Das zentrale Anliegen bei der nachhaltigen Entwicklung des Verkehrssystems ist stets die „Gewährleistung bedürfnisgerechter Mobilität mit möglichst wenig motorisierter Verkehrsleistung im Personen- und Güterverkehr“. Die Verkehrspolitik wird dementsprechend i.d.R. von folgenden Leitlinien bestimmt:

- „unnötigen“ motorisierten Verkehr vermeiden,
- Kfz-Verkehr soweit wie möglich auf den Umweltverbund verlagern
- negative Auswirkungen des verbleibenden Kfz-Verkehrs minimieren!

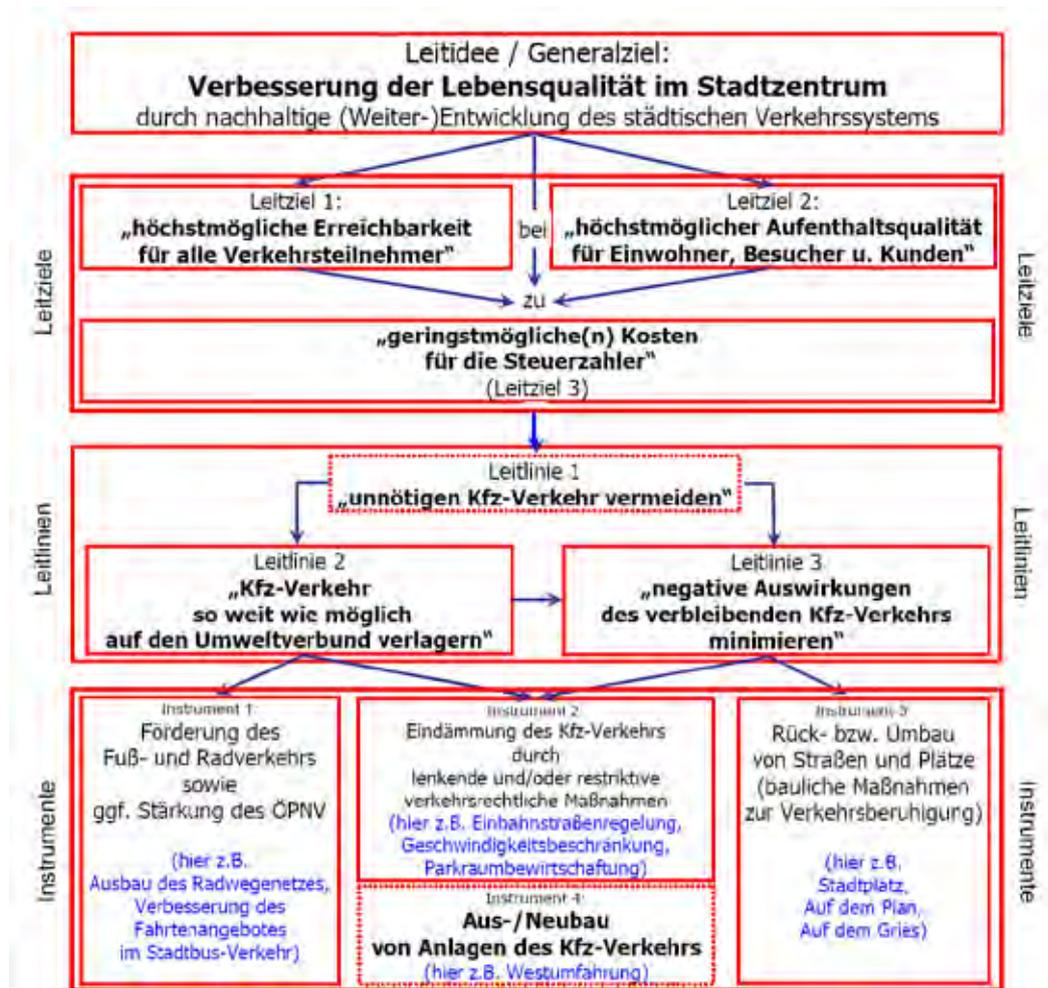
Die Leitlinie „Verkehr vermeiden“ richtet sich in erster Linie an die (Regional- und) Stadtplanung und zielt auf eine maßvoll verdichtete Bauweise mit gemischten Nutzungsstrukturen als Voraussetzung für den Verzicht auf motorisierte Verkehrsmittel; anzustreben ist grundsätzlich eine „Stadt der kurzen Wege“ (z.B. zur Schule, zum Arbeitsplatz oder zu den Einrichtungen des Einzelhandels und der Freizeit, aber auch zu den Haltestellen des Schienenverkehrs).

Kfz-Verkehr verlagern heißt grundsätzlich: „Binnenverkehr zu Fuß, per Rad und ggf. mit dem Stadtbus, Quell- und Zielverkehr auf die Regionalbusse und die Bahn“! Zu erreichen ist dies nur im „Push-and-Pull-Prinzip“, d.h. durch das Instrument (1) „Förderung des Zu-Fuß-Gehens, des Radfahrens und des öffentlichen Nahverkehrs („pull“) bei gleichzeitiger Eindämmung des Kfz-Verkehrs durch lenkende und/oder restriktive verkehrsrechtliche Maßnahmen („push“).

Lenkende und/oder einschränkende Maßnahmen (2) – wie z.B. örtliche und/oder zeitliche Verkehrsverbote, Einbahnstraßenregelungen, Geschwindigkeitsbeschränkungen, Änderung von Vorfahrtsregelungen oder auch die Parkraumbewirtschaftung – in Verbindung mit einem funktionsgerechten Rück- bzw. Umbau bestehender Straßen und Plätze (3) sollen die negativen Auswirkungen des verbleibenden Verkehrs kompensieren; (Motto: quartierfremden Kfz-Verkehr auf die Randstraßen – quartierbezogenen Kfz-Verkehr „beruhigen“).

62 Abbildung

Leitlinien, verfügbare Instrumente und Maßnahmenbeispiele



Darstellung:
RatioPlan 2012

Ein weiteres Instrument (4) und wegen des meist erheblichen Kostenaufwandes zugleich die „ultima ratio“ ist der Um-, Aus- und Neubau „von Anlagen des Kfz-Verkehrs, z.B. der Neubau einer Entlastungsstraße, der Umbau einer Kreuzung in einen Kreisverkehrsplatz oder auch der Bau einer neuen Parkgarage.

Die Wirkungszusammenhänge zwischen den genannten Leitlinien und den verfügbaren Instrumenten der Verkehrsplanung sind in obiger Abbildung schematisch dargestellt. Für alle vier Instrumente gilt: sie kommen stets nur dann in Betracht, wenn nachgewiesen werden kann, dass die Belastungen des betroffenen Straßenumfeldes und die Sicherheitsrisiken in der Gesamtbilanz nicht zuneh-

men und wenn die erforderliche Umweltverträglichkeitsprüfung zu einem positiven Ergebnis führt.

Die städtische Verkehrspolitik sollte sich dementsprechend (im Rahmen eines Gesamtkonzeptes und) vorrangig in folgenden vier Aktionsfeldern vollziehen:

1. den nicht- motorisierten Verkehr – zu Fuß oder mit dem Fahrrad – stärken,
2. die öffentlichen Verkehrsmittel im „Umweltverbund“ (hier: Bus und Bahn) ausbauen,
3. den fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr umwelt- und sozialverträglich ordnen,
4. das Verkehrsverhalten der Bürger durch

begleitende „weiche Maßnahmen“ verändern.

Der konzeptionelle Teil des vorliegenden verkehrlichen Fachbeitrags beschränkt sich auftragsgemäß auf (alternative) Vorschläge zu den Aktionsfeldern 1, 2 und 3, die in den folgenden (Konzept-)Bausteinen vorgestellt werden; Empfehlungen zur (Neu-) Ordnung des ruhenden Verkehrs setzen jedoch eine umfassende Parkraumerhebung voraus, die im Leistungsbild nicht enthalten war; die „Grundzüge eines Parkraumkonzeptes“ müssen deshalb ggf. als „Nachtrag“ in den vorliegenden Bericht eingefügt werden. Das selbe gilt für Vorschläge zum letztgenannten (keineswegs unbedeutenden) Aktionsfeld „Verkehrsverhalten der Bürger ... verändern“, die in diesem Rahmen nur stichwortartig thematisiert werden (können).

2 Empfehlungen zur Stärkung des Fuß- und Radverkehrs

Planungsansatz

Grundlage für die nachfolgend zur Diskussion gestellten Optionen zur angestrebten Förderung des Zu-Fuß-Gehens und Radfahrens und damit auch zum Ausbau des Fuß- und Radwegenetzes sind – neben entsprechenden Einschätzungen und Impulsen aus der Bürgerschaft (z.B. die des Arbeitskreises „FahrRad(!)Stadt Moosburg“) bzw. ihrer politischer Vertreter (hier des Referenten für Umwelt und Energie)

- die im sogenannten Bestandsplan 2011 dokumentierten Merkmale und Grundlinien des bestehenden Fuß- und Radwegenetzes sowie
- die Ergebnisse der fachlichen Bewertung, d.h. die aus der Sicht der Fußgänger (mit der Note 3,1) durchwegs als „mittelmäßig“

und aus der Sicht der Radfahrer (mit der Note 1,9) sogar als „gut“ zu bewertende Erreichbarkeit des Stadtzentrums* sowie die Aufenthaltsqualität im Stadtzentrum, die wegen der nicht unerheblichen Belastungen durch den Kfz-Verkehr als „kritisch“ oder „unzumutbar“ beurteilt wurde.

Von erheblicher Bedeutung ist demzufolge die zu erwartende (und in der Verkehrsuntersuchung KURZAK 2009 quantifizierte) Entwicklung der Verkehrsbelastungen sowie deren Auswirkungen vor allem auf die Aufenthaltsqualität. Zu berücksichtigen sind außerdem

- die im Konzeptbaustein 1 skizzierten (fachlich fundierten) Leitlinien für die Entwicklung eines integrierten Parkraum- und Mobilitätskonzeptes sowie
- die in den Bausteinen 3 und 4 präsentierten Vorschläge zur Stärkung des Stadtbusbes bzw. zur verkehrlichen Beruhigung des Stadtzentrums (Ordnung des Kfz-Verkehrs), die mit dem nachfolgend skizzierten Vorstellungen zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs in Einklang stehen müssen.

Während im letztgenannten Baustein 4 nach Möglichkeiten gesucht wird, den nach Realisierung der Westumfahrung verbleibenden Kfz-Verkehr durch lenkende und/oder restriktive Maßnahmen einzudämmen und dessen negativen Auswirkungen zu minimieren und/oder ggf. zu kompensieren, zielt der vorliegende Baustein 2 – ebenso wie der folgende Baustein 3 – letztlich darauf ab, den „Kfz-Verkehr soweit wie möglich auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu verlagern“ (vgl. Leitlinie 2).

Das „zentrale“ Instrument im Hinblick auf die angestrebte Verlagerung von (derzeit noch

* demgegenüber bewerteten die Moosburger Bürger die Erreichbarkeit des Stadtzentrums (mit dem Fahrrad) im Rahmen einer (nicht-repräsentativen) Befragung 2008/2009 deutlich schlechter, nämlich mit der Note 3,3 auf einer sechsteiligen Notenskala; dies entspricht der Note 2,8 auf dem hier verwendeten fünfteiligen Bewertungsmaßstab; (vgl. dazu den „Fahrradklima-Test“, eine „Grobeinschätzung der Zufriedenheit der Radfahrer mit den (örtlichen) Gegebenheiten“ im Rahmen eines „langfristigen Projektes zur Förderung einer fahrradfreundlichen Stadt Moosburg“ unter der Leitung des städtischen Umweltreferenten Dr. Michael Stanglmaier).

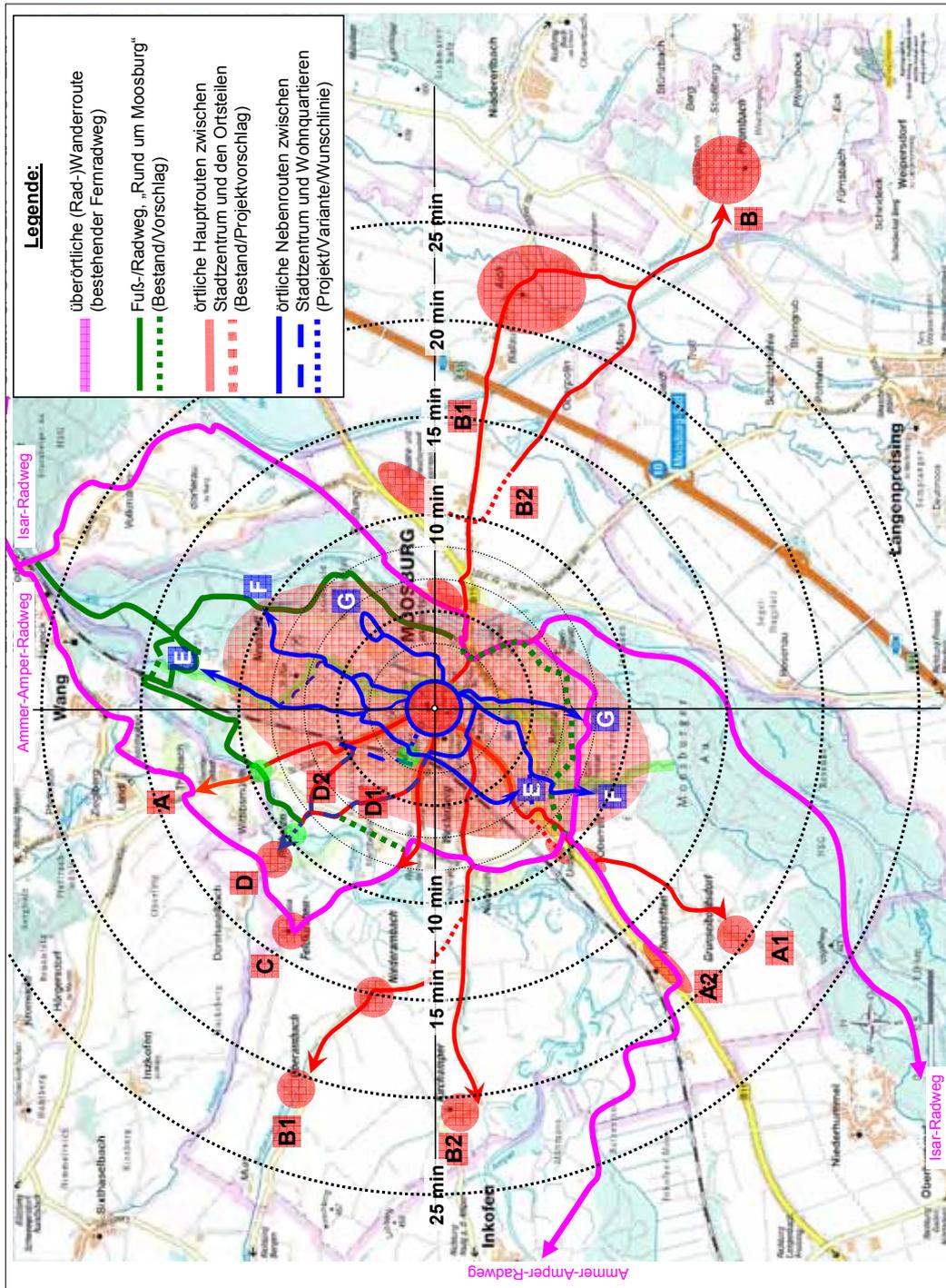
überwiegend Kfz-gebundenem) Ziel, Quell- und Binnenverkehr auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes, insbesondere auf das Zu-Fuß-Gehen und/oder auch das Radfahren, ist die Entwicklung eines flächendeckenden Fuß- und Radwegenetzes, ein Instrument, das auf quartier- und ortsbezogene „Nahmobilität“ ausgerichtet ist und das stets mit geeigneten verkehrsrechtlichen Maßnahmen zur Eindämmung des Kfz-Verkehrs – dem Instrument 2 – verknüpft werden muss. Grundsätzlich geht es dabei nicht nur um die Förderung aller denkbaren Freizeitaktivitäten im Nahbereich sondern auch um die Stärkung der Alltagsmobilität, d.h. um Wege zur Arbeit, zur Schule, zum Einkaufen und zu sonstigen „alltäglichen“ Erledigungen.

Konzeptionelle Rad- und Fußwegeplanung geht allerdings – ebenso wie die Straßenplanung auch – weit über das bloße Aneinanderfügen oder das Verknüpfen von bestehenden Netzelementen, das Schließen von Netzlücken oder das Verdichten von Netzmaschen hinaus. Systematische Netzplanung zeichnet sich vielmehr dadurch aus, dass die Ordnung und Ergänzung der vorhandenen Netzelemente – wo möglich unter Rückgriff auf historische Wegebeziehungen – nach vorgegebenen Prinzipien und Regeln erfolgt, die zu einer hierarchischen Netzstruktur (z.B. Netz erster, zweiter und dritter Ordnung) mit unterschiedlichen Wegetypen (z.B. Fernwanderwegen, Hauptverbindungen, Nahbereichsverbindungen) führen und letztlich in bestimmten Gestaltungsmerkmalen (selbstständig geführt, fahrbahnbegleitend usw.) zum Ausdruck kommen; sie sollte sich – wenn möglich – an einem einprägsamen Netzbild orientieren, das den Konzeptgedanken nach außen sichtbar und für den Verkehrsteilnehmer verständlich macht. Grundlegendes Gestaltungsziel ist die Schaffung möglichst umwegarmer, attraktiv geführter Wegeverbindungen, und zwar in erster Linie

- zur jeweiligen Starthaltestelle des Stadtbusses (i.d.R. eine Fußweg-Verbindung) bzw. zum Bahnhof (im günstigsten Fall ein Fußweg, i.d.R. jedoch eher eine Radweg-Verbindung),
- von den peripher liegenden Ortsteilen und (Wohn-)Quartieren ins Stadtzentrum und zu den zentralen Einrichtungen (z.B. den Schulen und Sportanlagen) außerhalb des Stadtzentrums,
- in die Erholungs- und Ausflugsgebiete im näheren und weiteren Umfeld der Stadt, insbesondere in den Stadtwald sowie in die Isar- und Amper-Auen und – soweit möglich
- von Ortsteil zu Ortsteil bzw. von Quartier zu Quartier.

Unter Berücksichtigung vorgegebener Strukturen sowie unter Einbeziehung bereits vorhandener oder „ausbaufähiger“ Netzelemente könnten sich möglicherweise die in den beiden Konzeptplänen skizzierten „Grundlinien“ des künftigen (Fuß- und) Radwegenetzes herausbilden. Rotflächig hervorgehoben sind – neben dem Stadtzentrum (mit der geografischen Stadtmitte „Auf dem Plan“)

- die wichtigsten zentralen Einrichtungen sowie Fixpunkte im Wegenetz, wie z.B. Bahn- und Straßenunterführungen bzw. Brückenbauwerke/Stege sowie
- die sogenannten „Isolinien“ oder „Linien gleicher Werte“ (hier: 300, 600 ... 1800 Meter) und entsprechenden Gehzeiten von 5, 10, 15, 20, 25 und 30 Minuten bzw. (Rad-)Fahrzeiten von 5 und 10 Minuten, jeweils bezogen auf das Stadtzentrum.



63 Abbildung
Mögliche Grundlinien
des (Fuß- und) Rad-
wegenetzes - Gesamt-
stadt

Darstellung:
RatioPlan 2012

Vorschlag zur Netzgestaltung

Der in den Konzeptplänen (Abbildungen 61 und 62) dargestellte Vorschlag zur Gestaltung des städtischen (Fuß- und) Radwegenetzes übernimmt nicht nur die beiden bestehenden (violett) überregionalen Radwander-routen – den Isar- und den Amper-Ammer-Radweg – sondern auch den weitgehend an der Peripherie verlaufenden (grünen) Fuß- und Radweg „Rund um Moosburg“ (RuM). Zum „Bestand“ gehört darüber hinaus der mit dem Buchstaben „O“ markierte (blaue) Ring „Rund um die Altstadt“ (RuA) im Zuge des historischen Stadtgrabens.

Das denkbare „Grundgerüst“ des städtischen Wegenetzes unterscheidet zwischen Grundlinien erster und zweiter Ordnung, die hier lediglich als „Wunschlinien“ oder „Projekte“ betrachtet und im Rahmen weiterführender Detail-Untersuchungen zur „Baureife“ entwickelt werden müssen:

Die (roten) Grundlinien im Wegenetz 1. Ordnung sind definiert als Wegeverbindungen zwischen dem Stadtzentrum und den peripheren Ortsteilen, die überwiegend im Zuge von (klassifizierten) Straßen mit einer zulässigen Verkehrsgeschwindigkeit von 50 km/h und mehr verlaufen; diese Grundlinien werden hier auch „Haupttrouten“ oder „Hauptachsen“ genannt und sind durch die Buchstaben A, B und C gekennzeichnet;

- die Hauptroute A (Nord-Süd-Route) verläuft über die Thalbacher Straße ins Stadtzentrum und weiter über die Münchener Straße nach Süden in Richtung Grünseiboldsdorf (A1) bzw. in Richtung Unter-/Oberreit, Thonstetten (A2);
- die Hauptroute B (West-Ost-Route) verläuft über die Westerbergstraße (im Westen) ins Stadtzentrum und weiter über die Landshuter Straße nach Osten mit weiterführenden Verzweigungen in Rich-

tung Nieder-/Oberambach (B1-West) und Kirchamper (B2-West) bzw. in Richtung Aich (B1-Ost) und Pfrombach (B2);

- die Hauptroute C verläuft vom Ortsteil Feldkirchen über die Georg-Schwaiger- und Bahnhofstraße ins Stadtzentrum.

Die Westroute D verläuft auf zwei verschiedenen Wegen durch die Feldkirchener Au und verbindet den Ortsteil Pillhofen mit dem Stadtzentrum; diese Route ist keiner der beiden Kategorien eindeutig zuzuordnen und deshalb im Konzeptplan rot-blau gestrichelt.

Die (blauen) Grundlinien im Wegenetz 2. Ordnung sind definiert als Verbindungen zwischen dem Stadtzentrum und den zentralen Einrichtungen und Wohnquartieren der Kernstadt, die i.d.R. im Zuge nachgeordneter Straßen in Tempo-30-Zonen verlaufen; diese (blauen) „Nebenrouten“ sind mit den Buchstaben D, E, F und G markiert.

- Route E verläuft in Nord-Süd-Richtung über die Neustadt-, Albin-, Rhenobot-, Schäfflerstraße zur Straße „Am Stadion“ und weiter über die Probst-Mayr- zur Kleidorferstraße (E1) bzw. über den Rennweg in die Dr.-Schels-Straße (E2);
- Route F verläuft - ebenfalls in Nord-Süd-Richtung – über die Egerland-, Erzgebirg- und Geibitzstraße in den östlichen Stadtgraben und weiter über die Bürgermühlstraße und den Stadtteil Bonau zu den Sportanlagen im Süden der Stadt;
- Route G verläuft über die Stadtwaldstraße zur Gärtnerstraße.

Eine Reihe weiterer (blau markierter) Netzelemente – z.B. die Masuren-, Leipziger-, Saliter-, Weihmühl- und Statzenbachstraße, der Angerweg, die Ostendorf- und die Kolpingstraße sowie die Stellwerk- und Hopfenstraße – eignen sich als Querverbindungen zwi-

schen diesen Routen oder als Ergänzungen im Sekundärnetz. Von besonderer Bedeutung ist darüber hinaus eine möglichst umwegfreie Verbindung vom Stadtzentrum zum Bahnhof und von hieraus weiter durch eine neu zu schaffende Bahnunterführung (für Fußgänger und Radfahrer) hinüber in die Wohnquartiere westlich der Bahnlinie.

Mögliche Formen der Radverkehrsführung

Die technische Detail- oder Vorplanung der Radverkehrsrouten (im Rahmen eines weiterführenden Projektes) sollte sich an folgenden Grundsätzen orientieren; (vgl. dazu auch die EMPFEHLUNGEN FÜR RADVERKEHRSANLAGEN, ERA, Ausgabe 2010):

- Bei Verkehrsgeschwindigkeiten von mehr als 50 km/h (i.d.R. außerhalb geschlossener Ortschaften) oder bei Verkehrsbelastungen von mehr als 10.000 Kfz/Tag sollten straßenbegleitende Radfahrstreifen oder separat geführte Radwege angestrebt werden;
- Angebotsstreifen, die vom Kfz-Verkehr – insbesondere bei der Begegnung breiterer (Schwer-) Fahrzeuge befahren werden können – empfehlen sich für (klassifizierte) innerörtliche Haupteinzelstraßen mit einer zulässigen Verkehrsgeschwindigkeit von 50 km/h. Voraussetzung für die Anlage beidseitiger Angebotsstreifen ist eine Fahrbahnbreite von 7,0 bis 7,5 m. Bei Fahrbahnbreiten zwischen 7,0 und 6,0 m kann zumindest ein einseitiger Angebotsstreifen angelegt werden. Parken und Halten darf – wie bei Radfahrstreifen – nicht zugelassen werden und ist ggf. durch entsprechende Verkehrszeichen zu unterbinden;
- Auf eine Trennung von Rad und Kfz-Verkehr kann überall dort verzichtet werden,

wo die Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs auf maximal 30 km/h begrenzt werden kann. In Betracht kommen hier vor allem schwach belastete Nebenstraßen außerhalb der Kernstadt, sowie alle Straßen innerhalb einer Tempo-30-Zone, eines verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs (mit Vzul = 30, 20 oder 10 km/h) oder auch eines verkehrsberuhigten Bereichs (Schrittgeschwindigkeit!). In diesen Bereichen gilt das Radfahren im „Mischverkehr“ auf der Fahrbahn als unproblematisch.

Eine weitere Möglichkeit, den Radverkehr (gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr) auf der Fahrbahn zu führen, ist das Instrument der sogenannten Fahrradstraße, deren Beginn und Ende mit den Zeichen 244 bzw. 244a gekennzeichnet wird. Auf Fahrradstraßen gelten die grundsätzlichen Vorschriften der Straßenverkehrsordnung (StVO) über die Benutzung von Fahrbahnen, Radfahrer dürfen jedoch auch nebeneinander fahren! Grundsätzlich können Fahrradstraßen im Zuge von Hauptverbindungen des Radverkehrs angelegt werden, wenn der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies planerisch beabsichtigt ist; (RICHTLINIEN FÜR DIE ANLAGE VON STADTSTRASSEN, RAS 06, Abschnitt 6.1.7.7). Fahrradstraßen können in Erschließungsstraßen (d.h. in Anlieger- und Sammelstraßen) mit Belastungen bis etwa 400 Kfz/h eingerichtet werden; dabei darf die zugelassene Höchstgeschwindigkeit nicht mehr als 30 km/h betragen. Anderer Fahrzeugverkehr (z.B. Kfz-Verkehr der Anlieger) ist in Fahrradstraßen nur zulässig soweit dies durch Zusatzzeichen (z.B. „Anlieger frei“) angezeigt wird. Dies gilt auch für die Verkehrsmittel des öffentlichen Nahverkehrs, z.B. für Linien- oder Schulbusse; (vgl. dazu die Hinweise der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen zur verkehrlichen Erschließung von Innenstadtbereichen, Tabelle 1). An Knotenpunkten sollten Fahrradstraßen Vorfahrt gegenüber

anderen Erschließungsstraßen erhalten. Um die in Fahrradstraßen erforderliche mäßige Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs zu gewährleisten, können u.U. verkehrstechnische und/oder bauliche Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung erforderlich werden. Parken im Straßenraum ist möglich und zur Absenkung des Geschwindigkeitsniveaus im Kfz-Verkehr sogar erwünscht.

3 Entwurf eines optimierten Liniennetzkonzeptes für den Stadtbus

Planungsansatz sowie aktuelles Liniennetz- und Fahrtenangebot 2011

Grundlage für die in den beiden folgenden Abschnitten zur Diskussion gestellten Entwicklungsschritte hin zu einem optimierten Liniennetzkonzept mit einer Verbesserung des Fahrtenangebotes im Stadtbus-Verkehr und damit auch zu einer nachhaltigen Förderung des Öffentlichen Personennahverkehrs sind – neben entsprechenden Impulsen aus der Bürgerschaft bzw. deren politischen Vertretern

- die in der Bestandsaufnahme dokumentierte Grundstruktur des derzeitigen Liniennetz- und Fahrtenangebotes; (vgl. dazu den entsprechenden Bestandsplan 2011) sowie
- die Ergebnisse der fachlichen Situationsbewertung, d.h. die (aus der Sicht der Stadtbus-Fahrgäste) „mittelmäßige“ Erreichbarkeit des Stadtzentrums*), sowie die als „kritisch“ oder „unzumutbar“ beurteilte Aufenthaltsqualität im Stadtzentrum.

Zu berücksichtigen sind außerdem:

- die im Konzeptbaustein 1 skizzierten (fachlich fundierten) Leitlinien für die

Entwicklung eines integrierten Parkraum- und Mobilitätskonzeptes sowie

- die in den Bausteinen 2 und 4 präsentierten Vorschläge zur Stärkung des Fuß- und Radverkehrs bzw. zur verkehrlichen Beruhigung des Stadtzentrums, die mit den nachfolgend skizzierten Vorstellungen zur Verbesserung des Liniennetz- und Fahrtenangebotes im Stadtbus-Verkehr in Einklang stehen müssen.

Während im letztgenannten Baustein 4 nach Möglichkeiten gesucht wird, den nach Realisierung der Westumfahrung verbleibenden Kfz-Verkehr durch lenkende und/oder restriktive verkehrsrechtliche Maßnahmen einzudämmen und dessen negative Auswirkungen zu minimieren oder ggf. zu kompensieren, zielt der vorliegende Baustein 3 – ebenso wie der vorausgehende Baustein 2 – in erster Linie darauf ab, den „Kfz-Verkehr soweit wie möglich auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu verlagern“ (Leitlinie 2).

Im Fokus des vorliegenden Konzeptbausteins stehen weniger die jugendlichen Stadtbewohner, die bereits heute vorwiegend zu Fuß oder mit dem Fahrrad unterwegs sind, sondern in erster Linie die Gruppe der Erwachsenen (68% aller Einwohner ab 6 Jahre), die derzeit noch als Selbst- und/oder Mitfahrer bevorzugt das Auto benutzen. Die Vorschläge zur Verbesserung des Liniennetz- und Fahrtenangebotes im Stadtbus-Verkehr richten sich darüber hinaus vor allem an mobilitätsbehinderte Personen bzw. Senioren (rund 1/5 aller Einwohner), die selbst als Fußgänger (auch mit Gehhilfen) den Herausforderungen des Straßenverkehrs nicht mehr gewachsen und auf eine „Grundversorgung“ durch öffentliche Verkehrsmittel angewiesen sind. Die Sicherstellung einer ausreichenden ÖPNV-Bedienung der Bevölkerung wird auch von der Politik als „eine gesetzlich normierte Aufgabe der Daseinsvorsorge“ anerkannt

* Dieses positive Werturteil gilt allerdings nur für die Bewohner der Kernstadt; wegen der langen Busfolgezeiten (zwischen 42 und 360 Minuten) ist jedoch auch für sie „fahrplanorientiertes Verhalten“ zwingend erforderlich und die „zeitliche Dispositionsfreiheit“ stark eingeschränkt. Die Ortsteile werden vom Stadtbus bislang nicht angefahren. Mehrere MVV-Regionalbuslinien bedienen – i.d.R. nur einmal pro Normalwerktag – die Ortsteile Kirchamper (Linie 680), Ober- und Niederambach (Linien 680, 681 und 684).

¹ So wird in der 1999 von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) in Köln herausgegebenen „Planungshilfe für die kommunale Bauleitplanung (Titel: „ÖPNV und Siedlungsentwicklung“) einleitend ausgeführt: „Gruppen unserer Gesellschaft sind zur Gewährleistung ihrer Mobilität auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen. Wenn die kommunalen Planungsträger ihre Aufgabe richtig verstehen, sollten sie u.a. aus sozialen Gründen eine Grundversorgung durch öffentliche Verkehrsmittel sicherstellen.“

² siehe dazu auch die EMPFEHLUNGEN (der FGSV) FÜR PLANUNG UND BETRIEB DES ÖFFENTLICHEN PERSONNAHVERKEHRS, Köln 2010

³ In den o.g. aktuelleren EMPFEHLUNGEN ... wird das ÖPNV-Fahrtenpotenzial in ländlichen Räumen auf $0,05 \times 3,1 = 0,155$ Wege pro Einwohner und Tag veranschlagt. Die tatsächliche Anzahl der täglichen Stadtbus-Fahrten wurde im Rahmen dieses Auftrags nicht erhoben.

und hat dementsprechend bereits vor Jahren Eingang in das einschlägige Regelwerk der Verkehrsplanung gefunden.¹ „Letztlich ist es immer eine politische Entscheidung (d.h. eine Entscheidung der Aufgabenträger), wie gut (und das bedeutet auch häufig: wie teuer) das Angebot in einem Raum sein soll.“² Dabei werden die Kosten des Angebotes von der Zahl des potenziellen Fahrgäste bzw. der Anzahl der Wege bestimmt, die (täglich) im ÖPNV (Stadtbus und Bahn) zurückgelegt werden. Der in der Fußnote 1 zitierten Planungshilfe entsprechend liegt dieses Gesamtpotenzial in Kleinstädten zwischen 0,1 und 0,3 Fahrten pro Einwohner und Tag, d.h. insgesamt in einer Größenordnung von 1.700 und 5.100 Fahrten pro Tag 3).

Die „Tragfähigkeit“ des Stadtbus-Angebotes ist letztlich – über den Fahrpreis hinaus – abhängig von der Bereitschaft der Bürgerinnen und Bürger, das Angebot zu nutzen. Diese Bereitschaft zu fördern ist Gegenstand des vierten Aktionsfeldes im Leitbild, das darauf ausgerichtet ist, das Verhalten der Bürgerinnen und Bürger durch begleitende „weiche Maßnahmen“ zu verändern. Zu diesen weichen Maßnahmen gehören in erster Linie Bewusstseinsbildung, Werbung/Marketing, Mobilitätsberatung und Mobilitätsmanagement; (siehe dazu nochmals Abschnitt 1).

Um die einzelnen Schritte der Konzeptentwicklung – vom aktuellen Linien- und Fahrtenangebot über das vom Seniorenbeirat vorgeschlagene „erweiterte Konzept“ bis hin zum optimierten ISEK-Konzept – nachvollziehen und die jeweiligen Verbesserungen im direkten Vergleich beurteilen und bewerten zu können, musste zunächst sowohl der Bestandsplan als auch der (schlecht lesbare) Original-Fahrplan aufbereitet bzw. in eine Form gebracht werden, die die differenzierte Struktur des Linien- und Fahrtenangebotes besser zum Ausdruck bringt; die Ergebnisse dieser „Transformation“ sind in den folgenden

Abbildungen dokumentiert. Der um verschiedene Merkmale ergänzte und modifizierte Fahrplan bleibt jedoch trotz grafischer Bearbeitung und Strukturierung unübersichtlich.

Zusammenfassend lässt sich das aktuelle Linien- und Fahrtenangebot wie folgt beschreiben:

Allgemeine Kenngrößen des Angebotes:

- 10 Regelfahrten (im Liniennetzplan schwarz) in den Hauptverkehrszeiten, davon 2 verkürzt,
- zzgl. 3 Früh Touren (orange), 3 Mittagstouren (gelb), 2 Abendtouren (blau),
- insgesamt also 18 Fahrten pro Normal-Werktag (Mo-Fr, außerhalb der Ferienzeit) mit einer durchschnittlichen Fahrtlänge von 10 km bzw. einer Tagesfahrleistung von 179 Bus-Km;
- Fahrtenangebot i.d.R. nur in einer Fahrtrichtung!

Linienführung und Fahrplanstruktur:

- mit 5 verschiedenen Linienwegen bzw. mit 9 verschiedenen „Fahrprofilen“ (bzgl. Linienweg und Haltestellenabfolge) wenig einprägsame Linienführung;
- außerdem
- wenig einprägsame Fahrplanstruktur: kein durchgängiger Taktbetrieb, d.h. unregelmäßige Abfahrtszeiten und wechselnde Busfolgezeiten

sonstige Merkmale:

- 40 Haltepunkte in Richtung und Gegenrichtung bzw. 33 Haltestellen auf maximal 12,4 km Regelfahrtstrecke;
- mittlerer Haltestellenabstand $12,4 : 32 = 0,388$ km
- Betriebszeit: 6:30 bis 18:30 Uhr (12 Stunden),
- kein Betrieb an Wochenenden und an Feiertagen!

Wie im Rahmen der Situationsbewertung bereits ausgeführt wurde, schwankt das Angebot an den einzelnen Haltestellen zwischen 2 und 28 Fahrten und liegt im Mittel bei 11 Fahrten pro Tag; hieraus errechnen sich Busfolgezeiten zwischen 360 und 26 Minuten (z.B. an der Haltestelle „Stadtplatz“), die sich in der Gesamtbewertung in einer „noch akzeptablen“ Mittelnote 3,7 niederschlagen; diese Note entspricht der Mindestanforderung „Takt 60“, die aktuell an 25 Haltepunkten (bzw. an 63% aller Haltepunkte) erfüllt ist. Tatsächlich sind die Busfolgezeiten jedoch überwiegend unregelmäßig, d.h. es besteht kein Taktbetrieb, sondern eher ein Wechsel zwischen Takt 40, 50 und 60 sowie taktlosen Zeiten.

Siedlungsbereiche, die mehr als 300 Meter (Luftlinie) oder 5 Gehminuten von der nächsten Bushaltestelle entfernt sind, gelten als Siedlungsbereiche ohne (akzeptables) Angebot und sind im modifizierten Bestandsplan (Abbildung 62) i.d.R. rot unterlegt. Im Einzelnen sind dies die Siedlungsbereiche westlich der Bahnlinie, am nördlichen Rand der Kernstadt, nordöstlich der Altstadt, in der westlichen Bonau sowie alle Ortsteile außerhalb der Kernstadt. Die „Flächendeckung“ innerhalb der Kernstadt wird auf 75% geschätzt.

Für die angestrebte Verbesserung des Linien- und Fahrtenangebotes im Stadtbus-Verkehr werden dementsprechend folgende Ansatzpunkte gesehen:

- Netzanbindung für alle Stadtteile! (d.h. maximal 5 Minuten = 300 m zur nächsten Haltestelle für alle Stadtbewohner);
- klare, einfache Angebotsstruktur! (d.h. alle Fahrten auf der selben Fahrtroute mit den selben Haltestellen);
- durchgehender Taktbetrieb! (ggf. 60 Minuten, besser 45/40 oder – optimal – 30 Minuten).

Erweitertes Linien- und Fahrtenangebot (Konzept Hadersdorfer/Seniorenbeirat)

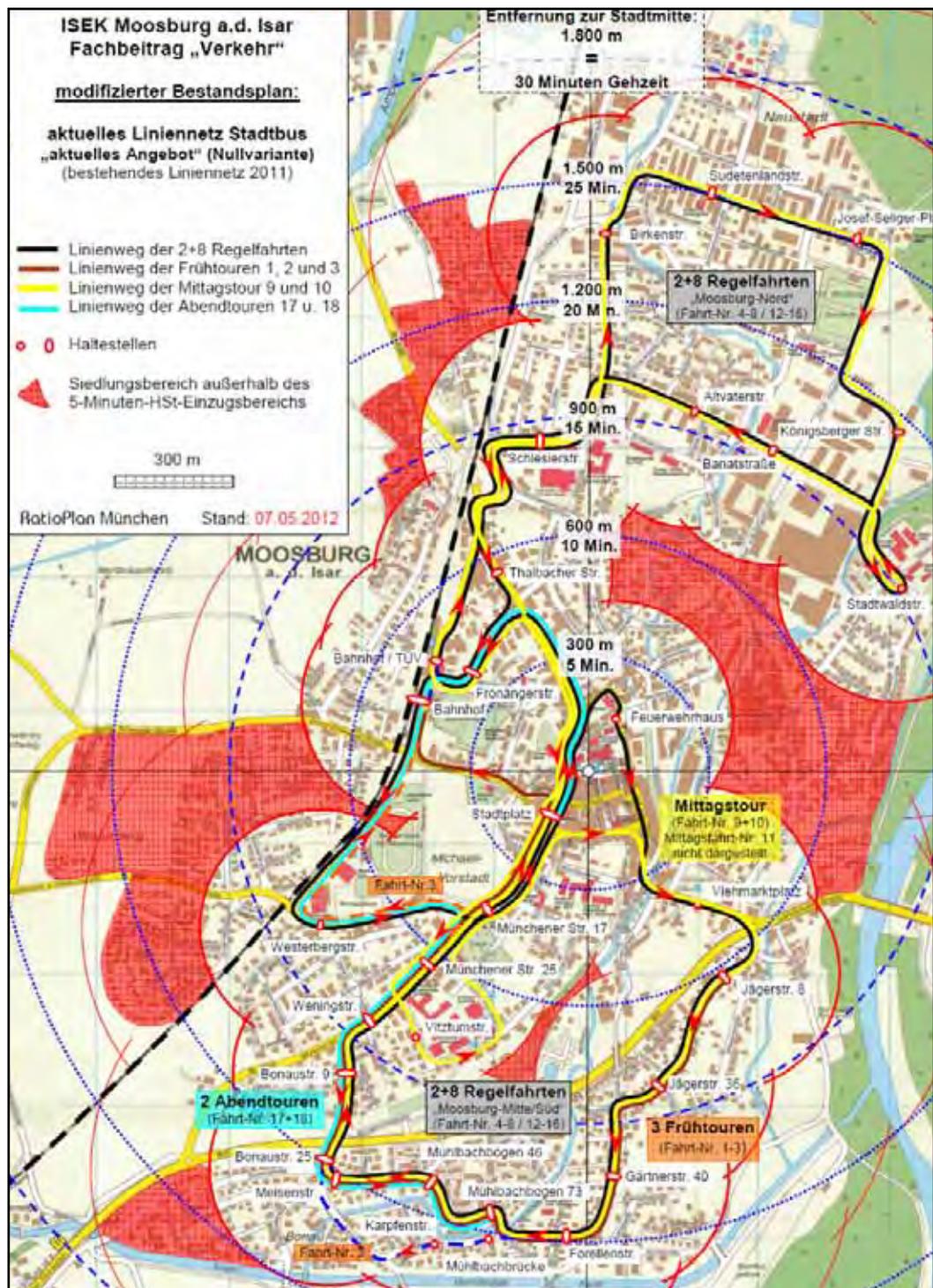
Diese (aus der Situationsbewertung abgeleiteten) Ansatzpunkte werden durch die Forderungen des Seniorenbeirates gestützt, der in seinem Schreiben vom 01.01.10 die „unzureichende Flächendeckung“ des derzeitigen Angebotes bemängelt („nur zwei Stadtgebiete“). Sein Vorschlag, der in Zusammenarbeit mit dem ortsansässigen Busunternehmer Hadersdorfer entwickelt wurde, zielt auf eine Erweiterung des Fahrtenangebotes über die Bahnlinie hinaus nach Norden und Westen (Alte Thalbacher Straße bzw. Musikersiedlung) sowie nach Osten zur Stadtwaldsiedlung (Blumensiedlung). Darüber hinaus wünschen sich (nicht nur) die Senioren bzw. deren Vertreter einen 30-Minuten-Takt sowie bessere, d.h. übersichtlichere Fahrpläne*. Dieser Vorschlag wird hier aufgegriffen, grafisch aufbereitet und nachfolgend als eine von zwei Konzeptvarianten vorgestellt.

Bemühungen „zum Ausbau und zur Attraktivitätssteigerung des Stadtbusses“ werden auch von der Stadtratsfraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN unterstützt, die „den Ausbau ...“mittel- und langfristig für notwendig“ hält, jedoch „angesichts der zu erwartenden Kosten“ fordert, die (vom Seniorenbeirat) vorgeschlagene Linienführungen (der beiden Busse) sorgfältig zu prüfen (Antrag vom 24.11.10). Außerdem fordern die GRÜNEN eine „fundierte Bürgerbefragung“, um zu eruierten, „wer und unter welchen Umständen wofür den Stadtbus benutzen würde“. Die Ermittlung des vorhandenen Fahrgastpotentials – die „Bedarfsanalyse“ – sehen sie als „Grundlage für die Konzeption neuer und auch attraktiver Linien“ ebenso wie die „Erstellung eines sinnvollen und durchdachten Marketing-, Finanzierungs- und Kooperationskonzeptes“. Während der letztgenannten Forderung auch aus fachlicher Sicht eine zentrale Bedeutung zuzumessen ist (vgl. dazu

* Zu den Forderungen des Seniorenbeirates gehört nicht zuletzt auch ein differenziertes Fahrschein-Angebot mit Einzel-fahrschein für die Hin- bzw. Hin- und Rückfahrt, Tageskarten, 10-Tageskarten und Monatskarten.

65 Abbildung

Stadtbus Moosburg -
aktuelles Linien- und
Fahrtenangebot (Lini-
ennetzplan 2011)



Darstellung:
RatioPlan 2012

Fahrt-Nr.		Frühtouren			vormittägliche Regelfahrten					Mittagstouren			nachmittägliche Regelfahrten						Abendtouren	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Vitzturnstr.	Grundschule																			
Bahnhof	TÜV					8:40	9:20	10:00	10:40	11:20		13:12		14:40	15:30	16:30	17:30			
Schlesierstr.	Schulbushaltestelle					8:42	9:22	10:02	10:42	11:22	13:17		14:42	15:32	16:32	17:32				
Birkenstr.	Grundrner				8:03	8:43	9:23	10:03	10:43	11:23	12:23	~	14:03	14:43	15:33	16:33	17:33			
Sudetenlandstr.	Sparkasse Neustadt				8:04	8:44	9:24	10:04	10:44	11:24	12:24	~	14:04	14:44	15:34	16:34	17:34			
Josef-Seligler-Platz					8:05	8:45	9:25	10:05	10:45	11:25	12:25	~	14:05	14:45	15:35	16:35	17:35			
Königsbergerstr.	Norma, Netto				8:06	8:46	9:26	10:06	10:46	11:26	12:26	~	14:06	14:46	15:36	16:36	17:36			
Stadtwaldstr.	Seniorenwohnheim				8:07	8:47	9:27	10:07	10:47	11:27	12:27	~	14:07	14:47	15:37	16:37	17:37			
Banatsr.	REWE Markt				8:09	8:49	9:29	10:09	10:49	11:29	12:29	13:18	14:09	14:49	15:39	16:39	17:39			
Altwaterstr.	Wohnheim				8:09	8:49	9:29	10:09	10:49	11:29	12:29	~	14:09	14:49	15:39	16:39	17:39			
Schlesierstr.	Schulbushaltestelle				8:10	8:50	9:30	10:10	10:50	11:30	12:30	~	14:10	14:50	15:40	16:40	17:40			
Thalbacherstr. 59	Schlecker, Landmarkt				8:13	8:53	9:33	10:13	10:53	11:33	12:33	~	14:13	14:53	15:43	16:43	17:43			
Fronängerstr.	Kindergarten				8:14	8:54	9:34	10:14	10:54	~	~	~	~	14:14	14:54	15:44	16:44	17:44		
Bahnhof	Vorplatz				8:15	8:55	9:35	10:15	10:55	~	~	~	14:15	14:55	15:45	16:45	17:45			
Bahnhof	Vorplatz				8:18	8:58	9:38	10:18	10:58	~	~	~	14:18	14:58	15:48	16:48	17:48			
Westerbergstr.	Musikschule				8:19	8:59	9:39	10:19	10:59	~	~	~	14:19	14:59	15:49	16:49	17:49			
Münchenerstr. 17	Friedhof				8:20	9:00	9:40	10:20	11:00	~	~	~	14:20	15:00	15:50	16:50	17:50			
Stadtplatz	Pichler				8:22	9:02	9:42	10:22	11:02	11:35	12:35	~	14:22	15:02	15:52	16:52	17:52			
Vitzturnstr.	Grundschule				~	~	~	~	~	11:40	12:40	~	~	~	~	~	~	~	~	
Feuerwehrhaus					8:24	9:04	9:44	10:24	11:04	~	~	~	14:24	15:04	15:54	16:54	17:54			
Viehmarktplatz					8:25	9:05	9:45	10:25	11:05	~	~	~	14:25	15:05	15:55	16:55	17:55			
Jägerstr. 8		6:30	6:56	7:30	8:26	9:06	9:46	10:26	11:06	11:45	12:45	13:21	14:26	15:06	15:56	16:56	17:56			
Jägerstr. 36		6:31	6:57	7:31	8:26	9:06	9:46	10:26	11:06	11:46	12:46	13:22	14:26	15:06	15:56	16:56	17:56			
Gärtnerstr. 40		6:32	6:58	7:32	8:27	9:07	9:47	10:27	11:07	11:47	12:47	13:23	14:27	15:07	15:57	16:57	17:57			
Forellenstr.		6:33	6:59	7:33	8:28	9:08	9:48	10:28	11:08	11:48	12:48	13:24	14:28	15:08	15:58	16:58	17:58			
Mühlbachbrücke		~	~	7:34	~	~	~	~	~	~	~	13:25	~	~	~	~	~	~	~	
Karpfenstr.		~	~	7:35	~	~	~	~	~	~	~	13:26	~	~	~	~	~	~	~	
Mühlbachbogen 73		6:34	7:00	~	8:29	9:09	9:49	10:29	11:09	11:49	12:49	~	14:29	15:09	15:59	16:59	17:59			
Mühlbachbogen 46		6:35	7:01	~	8:30	9:10	9:50	10:30	11:10	11:50	12:50	~	14:30	15:10	16:00	17:00	18:00			
Meisenstr.		6:36	7:02	~	8:31	9:11	9:51	10:31	11:11	11:51	12:51	~	14:31	15:11	16:01	17:01	18:01			
Bonastr. 25	Bonastr. Stüberl	6:37	7:03	7:37	8:32	9:12	9:52	10:32	11:12	11:52	12:52	~	14:32	15:12	16:02	17:02	18:02			
Bonastr. 9	Getränkemarkt	6:38	7:04	~	8:33	9:13	9:53	10:33	11:13	11:53	12:53	~	14:33	15:13	16:03	17:03	18:03			
Weningstr.	Penny Markt	6:38	7:04	~	8:33	9:13	9:53	10:33	11:13	11:53	12:53	~	14:33	15:13	16:03	17:03	18:03			
Münchenerstr. 25	Staudinger Keller	6:39	7:05	7:40	8:34	9:14	9:54	10:34	11:14	11:54	12:54	~	14:34	15:14	16:04	17:04	18:04			
Münchenerstr. 17	Friedhof	6:40	7:06	~	8:35	9:15	9:55	10:35	11:15	11:55	12:55	~	14:35	15:15	16:05	17:05	18:05			
Stadtplatz	Pichler	6:41	7:07	~	8:36	9:16	9:56	10:36	11:16	11:56	12:56	~	14:36	15:16	16:06	17:06	18:06			
Fronängerstr.	Kindergarten	~	~	~	8:38	9:18	9:58	10:38	11:18	11:58	12:58	~	14:38	15:18	16:08	17:08	18:08			
Bahnhof	TÜV	~	~	~	8:40	9:20	10:00	10:40	11:20	12:00	13:00	~	14:40	15:20	16:10	17:10	18:10			
Bahnhof	Vorplatz	6:44	7:10	7:45																
Schlesierstr.	Schulbushaltestelle			7:50																
Fahrprofil [Typ]		1	2	3				4		5	6	7	3				4			

Fahrtprofil [Typ]		8	9

auch Baustein 1), wird die „Bedarfsanalyse auf der Grundlage einer Bürgerbefragung in der Fachliteratur überaus kritisch gesehen und als „wenig aussagekräftig“ abgelehnt. Empfohlen wir vielmehr eine angebotsorientierte Planung im Sinne des (in Baustein 1 beschriebenen) „Push-and-Pull-Prinzips“, bei der es darum geht, zusätzliche Fahrgäste durch ein gutes Linien- und Fahrtenangebot dauerhaft für den Stadtbus zu gewinnen.

Das erweiterte Liniennetzkonzept stützt sich auf zwei Buslinien, die am Bahnhofplatz starten und dort auch enden (Konzeptplan 1). Während der Linienweg der Linie 1a („Moosburg Nord“) im Wesentlichen dem heutigen Linienverlauf entspricht, wurde derjenige der Linie 1b („Moosburg Süd“) deutlich verändert; so führt dieser Linienast nunmehr in die Bonastr. und wieder zurück zum Bahnhof. Neu einzurichten wären die Linienäste 2a und

2b („Moosburg-West“ bzw. „Moosburg-Süd/Ost“). Die zugehörigen (grafisch bearbeiteten) Fahrplan-Entwürfe der Fa. Haderdorfer sind in den Folien 65 und 66 abgebildet.

Zusammenfassend lässt sich das mit dem erweiterten Liniennetzkonzept verknüpfte Fahrtenangebot wie folgt beschreiben:

Allgemeine Kenngrößen des Angebotes:

- 2 Fahrzeuge
- 14 + 8 = 22 Regelfahrten in den Hauptverkehrszeiten auf den Linien 1a/1b bzw. 2a/2b,
- zzgl. 2+1 Frühtouren (orange) sowie, 1+2+1 Mittagstouren (gelb),
- insgesamt 29 Fahrten pro Normalwerktage (Mo-Fr, außerhalb der Ferienzeit) mit einer durchschnittlichen Fahrtlänge von 13 km bzw. einer Tagesfahrleistung von 377 Bus-Kilometern; gegenüber der

11 Tabelle
 Stadtbus Moosburg
 - aktuelles Linien- und Fahrtenangebot (Fahrplan 2011)

Tagesfahrleistung von 179 Bus-Km beim aktuellen Angebot entspricht dies einem 2,11-fachen oder „mehr als doppelt so hohen“ Betriebskostenaufwand.

- Fahrtenangebot i.d.R. auch weiterhin nur in einer Fahrtrichtung!

Linienführung und Fahrplanstruktur:

- 6 verschiedene Linienwege bzw. 8 verschiedene „Fahrprofile“ (bzgl. Linienweg und Haltestellenabfolge)
- damit geringfügig vereinfachte, einprägsamere Linienführung sowie außerdem geringfügig vereinfachte, einprägsamere Fahrplanstruktur
- überwiegend Taktbetrieb (30 bzw. 60 Minuten), d.h. regelmäßige Abfahrtszeiten und gleiche Busfolgezeiten

sonstige Merkmale:

- insgesamt 64 verschiedene Haltepunkte im Stadtgebiet (Richtung und Gegenrichtung) bzw. 67 (Abfahrts-)Haltestellen auf maximal 28,3 km Regelfahrtstrecke aller 4 Linien;
- mittlerer Haltestellenabstand $28,3 : 67 = 0,422$ km
- Betriebszeit: 6:30 bis 18:30 Uhr (12 Stunden),
- kein Betrieb an Wochenenden und an Feiertagen!

Feste Abfahrtszeiten am Bahnhof (Start- und Endhaltestelle aller vier Linien):

- Linie 1a: jeweils Minute 00 und Minute 30
- Linie 1b: jeweils Minute 15 und Minute 45 und zwar beide
- von 8 Uhr bis zur letzten vormittäglichen Abfahrt um 11 Uhr sowie
- von 14:30 bis zur letzten nachmittäglichen Abfahrt um 18:30 Uhr;
- Linie 2a: jeweils Minute 00 und Linie 2b: jeweils Minute 30 und zwar beide
- durchgehend von 8 Uhr bis zur letzten Abfahrt um 17:30 Uhr

Dies bedeutet, dass die Nord-Süd-Linie 1 mit 15 Fahrten pro Tag weitgehend im 30-Minuten-Takt verkehren würde, während auf der West-Ost-Linie 2 bei einem Angebot von 8 Fahrten pro Tag lediglich ein Stundentakt vorgesehen ist. Das Angebot ist gekennzeichnet durch eine dreistündige Mittagspause bei der Linie 2 sowie eine vom Regelkurs abweichende, deutlich verkürzte Fahrtroute bei der Linie 1, und zwar morgens und mittags (Früh- bzw. Mittagsroute F bzw. M).

Das erweiterte Angebot an den 64 Haltepunkten schwankt zwischen 2 und 33 Fahrten und liegt im Mittel bei 13 Fahrten pro Tag; infolge der o.a. Betriebspause bzw. der verkürzten Fahrtroute morgens und mittags errechnen sich für die volle (12-stündige) Betriebszeit zwischen 6:30 und 18:30 Uhr durchschnittliche Busfolgezeiten zwischen 360 und 22 Minuten (an der Haltestelle „Poststraße stadtauswärts“), die sich – trotz Taktbetrieb – in der Gesamtbewertung in einer Mittelnote niederschlagen, die mit dem Notenwert 3,8 um eine Zehntelnote schlechter ist als beim aktuellen Fahrtenangebot und bereits als „unzureichend“ eingestuft wird; dennoch entspricht auch diese Mittelnote noch der Mindestanforderung „Takt 60“, die mit dem Konzept des Seniorenbeirates allerdings nur an 58% aller Haltepunkte erfüllt ist, während dies beim gegenwärtigen Angebot immerhin an 63% der Haltepunkte der Fall ist.

Siedlungsbereiche, die mehr als 300 Meter (Luftlinie) oder 5 Gehminuten von der nächsten Bushaltestelle entfernt sind, gelten als Siedlungsbereiche ohne (akzeptables) Angebot und sind wiederum rot unterlegt. Im Einzelnen sind dies bei dieser Konzeptvariante die Siedlungsbereiche „westliche Bonau“, die Herbst- und Winterstraße im Stadtteil Westberg, ein Bereich nördlich des Feuerwehrhauses sowie nach wie vor alle Ortsteile außerhalb der Kernstadt. Die „Flächendeckung“ innerhalb der Kernstadt wird auf etwa 90 bis

95% geschätzt und würde somit 15 bis 20% über der des aktuellen Angebotes liegen.

Eine vergleichende Gegenüberstellung der ausgewählten Kenngrößen des erweiterten Linien- und Fahrten-Angebotes mit denen des aktuellen Angebotes (Nullvariante) macht deutlich, dass mit der Realisierung der Konzeptvariante 1 nicht nur eine (geringfügig) einfachere und einprägsamere Linienführung, sondern auch eine einfachere und einprägsamere Fahrplanstruktur verbunden wäre und darüber hinaus (mit 90 bis 95% statt 75%) eine deutlich höhere Flächendeckung in der Kernstadt erzielt werden könnte. Das Fahrtenangebot an den vorgesehenen 64 Haltepunkten (bislang 40) würde von durchschnittlich 11 auf 13 Fahrten pro Tag steigen und innerhalb der vor- und nachmittäglichen Hauptverkehrszeit würden die beiden erforderlichen Busse weitgehend im 30- bzw. 60-Minuten-Takt verkehren*). Der für diese Verbesserungen erforderliche betriebliche Mehraufwand erscheint jedoch unverhältnismäßig hoch; statt bisher 179 km (mit einem einzigen Fahrzeug) müssten künftig 377 Bus-Kilometer (mit zwei Fahrzeugen) pro Tag zurückgelegt werden. Die Betriebskosten würden dementsprechend um das 2,11-fache und damit um mehr als das Doppelte ansteigen!

Optimiertes Linien- und Fahrtenangebot (ISEK-Konzeptvorschlag)

In einem zweiten Entwicklungsschritt sollte es deshalb darum gehen, Linienführung und Fahrplan so zu optimieren, dass ein Regelbetrieb mit einem einzigen Fahrzeug möglich ist und dabei die nahezu vollständige Flächendeckung der Konzeptvariante 1 erhalten werden kann. Eine weniger dichte, jedoch durchgehend getaktete Busfolge – d.h. beispielsweise ein einheitlicher Stundentakt statt Takt 30 – muss dabei ebenso in Kauf genommen werden wie eine Reduzierung

der Zahl der Haltepunkte (im Vergleich zur Konzeptvariante 1), die u.U. mit größeren Haltestellenabständen und längeren Gehzeiten zur Haltestelle verbunden ist. Die Gehzeiten dürfen dabei jedoch keinesfalls länger sein als 5 Minuten; dies entspricht einer Wegstrecke von 300 Metern (Luftlinie). Hieraus ergibt sich ein maximaler Haltestellenabstand von 600 m. Angestrebt wird darüber hinaus eine durchgängig einprägsame Linienführung (mit möglichst wenigen unterschiedlichen Fahrprofilen) sowie eine Vereinfachung der Fahrplanstruktur (mit einprägsamen Abfahrtszeiten).

Das Ergebnis des Optimierungsprozesses ist im Folgenden als Konzeptplan 2 mit zugehörigem Fahrplan-Entwurf dargestellt.

Zusammenfassend lässt sich das mit dem optimierten Liniennetzkonzept verknüpfte Fahrtenangebot durch die nachstehenden Kenngrößen beschreiben (vgl. dazu auch die tabellarische Gegenüberstellung der Kenngrößen:

Allgemeine Kenngrößen des Angebotes:

- 1 Fahrzeug
- 12 Regelfahrten im Stundentakt über die volle Betriebszeit (ohne Mittagspause)
- vier Linien-Äste A (Nord), B (Süd), C (West) und D (Ost),
- 2 Früh Touren im 30-Minuten-Takt auf den Linien-Ästen A (Nord) und B (Süd)
- insgesamt 14 Fahrten pro Normalwerktag (Mo-Fr, außerhalb der Ferienzeit)
- durchschnittliche Fahrtlänge von insgesamt 20 km bzw. einer Tagesfahrleistung von rund 273 Bus-Kilometern; gegenüber der Tagesfahrleistung von 179 Bus-Kilometern beim aktuellen Angebot entspricht dies einem 1,53-fachen oder um gut 50% höheren Betriebskostenaufwand.
- Fahrtenangebot i.d.R. auch weiterhin auf eine Fahrtrichtung beschränkt!

* Wegen des eingeschränkten Fahrtenangebotes morgens und mittags (Linie 1) bzw. wegen der Mittagspause (Linie 2) sowie wegen der größeren Zahl der von diesen Einschränkungen betroffenen Haltepunkte wird das in den Hauptverkehrszeiten durchaus bessere Angebot insgesamt jedoch eine Zehntel-Note schlechter bewertet als der aktuelle Fahrplan.

LINIE 1

		Frühkurs (Route F)			Standardkurs 1a/1b					Mittagskurs (Route M)				Standardkurs 1a/1b										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
LINIE 1a (Moosburg-Nord)	Bahnhof(splatz)				07:45	08:30	09:00	09:30	10:00	10:30	11:00				14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00		
	Fronängerstr.					08:30	09:00	09:30	10:00	10:30	11:00					14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	
	Thalbacher Str. 59					08:31	09:01	09:31	10:01	10:31	11:01					14:31	15:01	15:31	16:01	16:31	17:01	17:31	18:01	
	Schlesierstraße				07:50	08:33	09:03	09:33	10:03	10:33	11:03					14:33	15:03	15:33	16:03	16:33	17:03	17:33	18:03	
	Birkenstraße				08:04	08:34	09:04	09:34	10:04	10:34	11:04			14:04		14:34	15:04	15:34	16:04	16:34	17:04	17:34	18:04	
	Sudetenlandstraße				08:05	08:35	09:05	09:35	10:05	10:35	11:05					14:05	14:35	15:05	15:35	16:05	16:35	17:05	17:35	18:05
	Josef-Seligler-Platz				08:06	08:36	09:06	09:36	10:06	10:36	11:06					14:06	14:36	15:06	15:36	16:06	16:36	17:06	17:36	18:06
	Königsberger Straße				08:07	08:37	09:07	09:37	10:07	10:37	11:07					14:07	14:37	15:07	15:37	16:07	16:37	17:07	17:37	18:07
	Banatstraße				08:09	08:39	09:09	09:39	10:09	10:39	11:09					14:09	14:39	15:09	15:39	16:09	16:39	17:09	17:39	18:09
	Altwaterstraße				08:10	08:40	09:10	09:40	10:10	10:40	11:10					14:10	14:40	15:10	15:40	16:10	16:40	17:10	17:40	18:10
	Schlesierstraße				08:11	08:41	09:11	09:41	10:11	10:41	11:11					14:11	14:41	15:11	15:41	16:11	16:41	17:11	17:41	18:11
	Thalbacher Str. 59				08:13	08:43	09:13	09:43	10:13	10:43	11:13					14:13	14:43	15:13	15:43	16:13	16:43	17:13	17:43	18:13
	Fronängerstr.				08:13	08:43	09:13	09:43	10:13	10:43	11:13					14:13	14:43	15:13	15:43	16:13	16:43	17:13	17:43	18:13
	Bahnhof(splatz)				08:14	08:44	09:14	09:44	10:14	10:44	11:14					14:14	14:44	15:14	15:44	16:14	16:44	17:14	17:44	18:14
	LINIE 1b (Moosburg-Süd)	Bahnhof(splatz)				08:15	08:45	09:15	09:45	10:15	10:45	11:20				14:15	14:45	15:15	15:45	16:15	16:45	17:15	17:45	18:15
		Bahnhofstraße				08:16	08:46	09:16	09:46	10:16	10:46					14:16	14:46	15:16	15:46	16:16	16:46	17:16	17:46	18:16
Stadtplatz					08:17	08:47	09:17	09:47	10:17	10:47					14:17	14:47	15:17	15:47	16:17	16:47	17:17	17:47	18:17	
Münchner Str. 17					08:17	08:47	09:17	09:47	10:17	10:47					14:17	14:47	15:17	15:47	16:17	16:47	17:17	17:47	18:17	
Münchner Str. 25					08:18	08:48	09:18	09:48	10:18	10:48					14:18	14:48	15:18	15:48	16:18	16:48	17:18	17:48	18:18	
Weningstraße					08:18	08:48	09:18	09:48	10:18	10:48					14:18	14:48	15:18	15:48	16:18	16:48	17:18	17:48	18:18	
Bonastraße 9					08:19	08:49	09:19	09:49	10:19	10:49					14:19	14:49	15:19	15:49	16:19	16:49	17:19	17:49	18:19	
Bonastraße 25					08:19	08:49	09:19	09:49	10:19	10:49					14:19	14:49	15:19	15:49	16:19	16:49	17:19	17:49	18:19	
Meisenstraße					08:20	08:50	09:20	09:50	10:20	10:50					14:20	14:50	15:20	15:50	16:20	16:50	17:20	17:50	18:20	
Mühlbachbogen 46					08:20	08:50	09:20	09:50	10:20	10:50					14:20	14:50	15:20	15:50	16:20	16:50	17:20	17:50	18:20	
Mühlbachbogen 73					08:21	08:51	09:21	09:51	10:21	10:51					14:21	14:51	15:21	15:51	16:21	16:51	17:21	17:51	18:21	
Vitzumstraße											11:30	12:25	13:12											
Schlesierstraße											11:35	12:30	13:17											
Banatstraße											11:36	12:31	13:18											
Jägerstraße 8		06:30	06:56	07:30							11:39	12:34	13:21											
Jägerstraße 36		06:31	06:57	07:31							11:40	12:35	13:22											
Gärtnerstraße 40		06:32	06:58	07:32							11:41	12:36	13:23											
Forellenstraße		06:33	06:59	07:33							11:42	12:37	13:24											
Mühlbachbrücke				07:34	08:21	08:51	09:21	09:51	10:21	10:51	11:43	12:38	13:25	14:21	14:51	15:21	15:51	16:21	16:51	17:21	17:51	18:21		
Karpenstraße				07:35	08:22	08:52	09:22	09:52	10:22	10:52	11:44	12:39	13:28	14:22	14:52	15:22	15:52	16:22	16:52	17:22	17:52	18:22		
Bonaauer Maibaum											11:45	12:40	13:29											
Mühlbachbogen 73		06:34	07:00																					
Mühlbachbogen 46		06:35	07:01																					
Meisenstraße	06:36	07:02																						
Bonastraße 25	06:37	07:03	07:37	08:23	08:53	09:23	09:53	10:23	10:53					14:23	14:53	15:23	15:53	16:23	16:53	17:23	17:53	18:23		
Bonastraße 9	06:38	07:04		08:23	08:53	09:23	09:53	10:23	10:53					14:23	14:53	15:23	15:53	16:23	16:53	17:23	17:53	18:23		
Weningstraße	06:38	07:04		08:24	08:54	09:24	09:54	10:24	10:54					14:24	14:54	15:24	15:54	16:24	16:54	17:24	17:54	18:24		
Münchner Str. 25	06:39	07:05	07:40	08:24	08:54	09:24	09:54	10:24	10:54					14:24	14:54	15:24	15:54	16:24	16:54	17:24	17:54	18:24		
Münchner Str. 17	06:40	07:06		08:25	08:55	09:25	09:55	10:25	10:55					14:25	14:55	15:25	15:55	16:25	16:55	17:25	17:55	18:25		
Stadtplatz	06:41	07:07		08:25	08:55	09:25	09:55	10:25	10:55					14:25	14:55	15:25	15:55	16:25	16:55	17:25	17:55	18:25		
Bahnhofstraße	06:42	07:08		08:26	08:56	09:26	09:56	10:26	10:56					14:26	14:56	15:26	15:56	16:26	16:56	17:26	17:56	18:26		
Bahnhof(splatz)	06:44	07:10	07:45	08:28	08:58	09:28	09:58	10:28	10:58					14:28	14:58	15:28	15:58	16:28	16:58	17:28	17:58	18:28		
Fahrtprofil [Typ]		1	2	3	4	5	6	7	8	5	6	7	4											

LINIE 2

Fahrt-Nr.	1	2	3	4	Pause		5	6	7	8	
LINIE 2a (Moosburg West)	Bahnhof(splatz)	08:00	09:00	10:00	11:00			14:00	15:00	16:00	17:00
	Hallertauer Straße	08:05	09:05	10:05	11:05			14:05	15:05	16:05	17:05
	Neukauf	08:06	09:06	10:06	11:06			14:06	15:06	16:06	17:06
	Ampenwehrstraße (SHS)	08:08	09:08	10:08	11:08			14:08	15:08	16:08	17:08
	Hopfenstraße	08:09	09:09	10:09	11:09			14:09	15:09	16:09	17:09
	Weizenstraße	08:10	09:10	10:10	11:10			14:10	15:10	16:10	17:10
	Sternstraße	08:11	09:11	10:11	11:11			14:11	15:11	16:11	17:11
	Keplerplatz	08:12	09:12	10:12	11:12			14:12	15:12	16:12	17:12
	Beethovenstraße	08:14	09:14	10:14	11:14			14:14	15:14	16:14	17:14
	Musikschule Neubert	08:16	09:16	10:16	11:16			14:16	15:16	16:16	17:16
	Münchner Straße 17	08:17	09:17	10:17	11:17			14:17	15:17	16:17	17:17
	Stadtplatz	08:18	09:18	10:18	11:18			14:18	15:18	16:18	17:18
	Postamt	08:19	09:19	10:19	11:19			14:19	15:19	16:19	17:19
	Bahnhof(splatz)	08:20	09:20	10:20	11:20			14:20	15:20	16:20	17:20
	LINIE 2b (Moosburg										

Linienführung und Fahrplanstruktur:

- 4 (statt 5) verschiedene Linienwege oder Linien-Äste
- 2 (statt 9) verschiedene „Fahrprofile“ (bzgl. Linienweg und Haltestellenabfolge)
- deutlich vereinfachte und einprägsame Linienführung sowie einfache, einprägsamere Fahrplanstruktur
- durchgehender Taktbetrieb (30 bzw. 60 Minuten), d.h.
- regelmäßige Abfahrtszeiten und nahezu gleiche Busfolgezeiten

sonstige Merkmale:

- 39 verschiedene Haltepunkte im Stadtgebiet (Richtung und Gegenrichtung)
- 42 (Abfahrts-)Haltestellen auf maximal 21 km Regelfahrtstrecke aller 4 Linien-Äste;
- mittlerer Haltestellenabstand $21 : 42 = 0,5$ km
- Betriebszeit: 6:00 bis 19:00 Uhr (13 Stunden)
- kein Betrieb an Wochenenden und an Feiertagen!

feste Abfahrtszeiten am Bahnhofplatz (Start- und Endhaltestelle aller vier Linien-Äste):

von 7 Uhr bis zur letzten Abfahrt um 18:45 Uhr

- Linie A: jeweils Minute 00
 - Linie B: jeweils Minute 15
 - Linie C: jeweils Minute 30
 - Linie D: jeweils Minute 45
- zwei zusätzliche Fahrten („Frühtouren“),
- um 6:00 und 6:30 Uhr auf dem Linien-Ast A (Nord) sowie
 - um 6:15 und 6:45 Uhr auf dem Linien-Ast B (Süd)

Das erweiterte Angebot an den 39 Haltepunkten schwankt zwischen 12 und 38 Fahrten und liegt im Mittel bei 14,4 Fahrten pro Tag; daraus errechnen sich für die volle (13-stündige) Betriebszeit zwischen 6:00 und 19:00 Uhr Busfolgezeiten zwischen 65 und 21

Minuten (an der Haltestelle „Bahnhofplatz, Fahrtrichtung Norden“), die sich – wegen des durchgehenden Taktbetriebes – in der Gesamtbewertung in einer Mittelnote niederschlagen, die mit dem Notenwert 3,2 um eine halbe Note besser ist als beim aktuellen Fahrtenangebot und dementsprechend als „mittelmäßig“ eingestuft wird. Diese Bewertung entspricht zugleich der Mindestanforderung „Takt 60“, die mit dem ISEK-Konzeptvorschlag des Fachplaners an 65% aller Haltepunkte erfüllt ist, während dies beim gegenwärtigen Angebot an 63% der Haltepunkte der Fall ist.

Siedlungsbereiche ohne (akzeptables) Angebot, d.h. Siedlungsbereiche, die mehr als 300 Meter (Luftlinie) oder 5 Gehminuten von der nächsten Bushaltestelle entfernt liegen, sind bei dieser Konzeptvariante 2 – neben den Ortsteilen außerhalb der Kernstadt – lediglich die Herbst- und Winterstraße im Stadtteil Westerberg; (wiederum rot unterlegt). Die „Flächendeckung“ innerhalb der Kernstadt wird auf 99% veranschlagt und würde somit fast 25% über der des aktuellen Angebotes liegen.

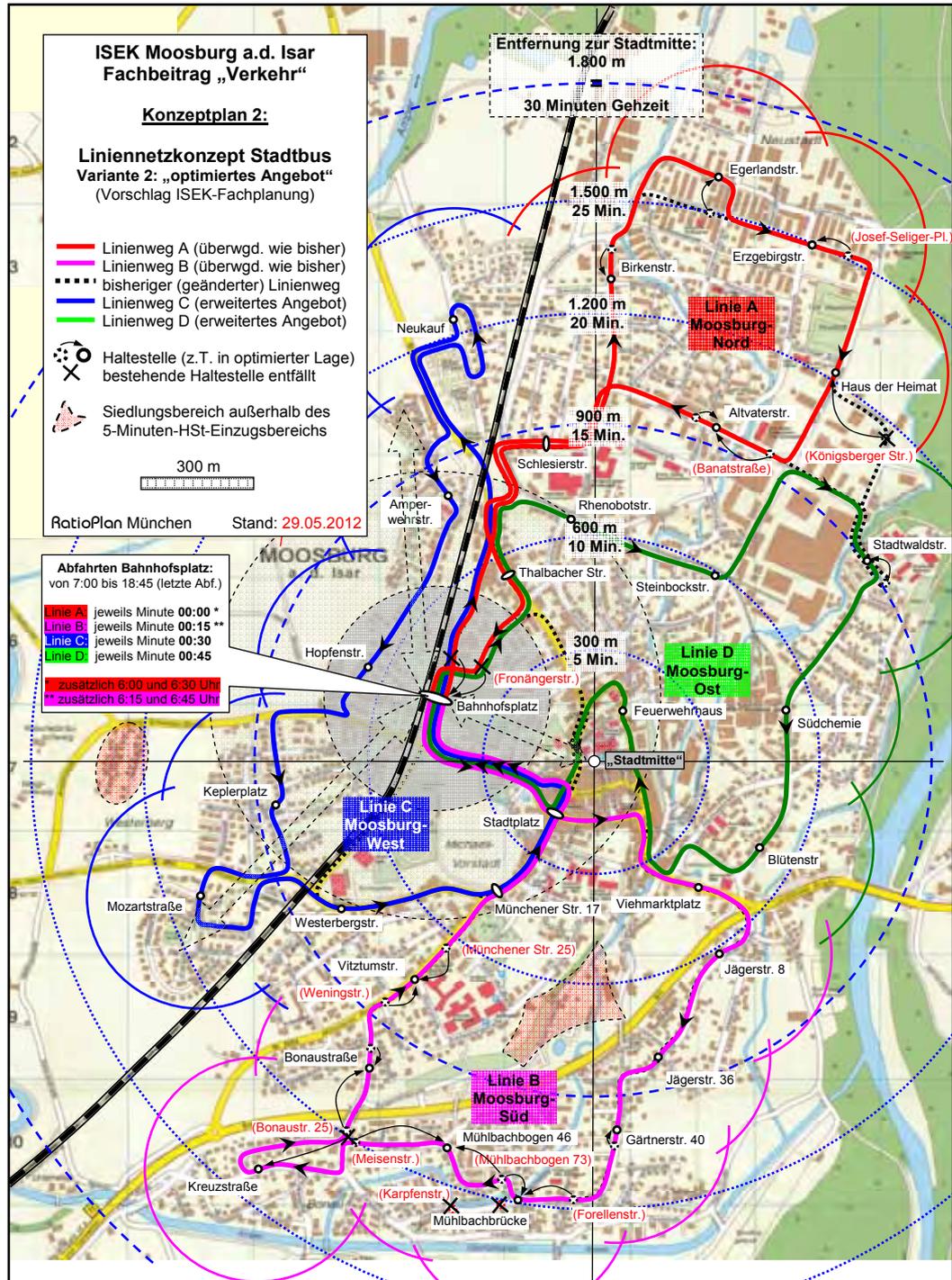
Eine vergleichende Gegenüberstellung der ausgewählten Kenngrößen des optimierten Linien- und Fahrten-Angebotes mit denen des aktuellen Angebotes (Nullvariante) macht deutlich, dass mit der Realisierung der Konzeptvariante 2 nicht nur eine einprägsame Linienführung, sondern auch eine einfache und einprägsame Fahrplanstruktur verbunden wäre und darüber hinaus (mit rund 100% statt 75%) eine nahezu vollständige Flächendeckung in der Kernstadt erreicht werden könnte. Das Fahrtenangebot an den vorgesehenen 39 Haltepunkten (bisher 40) würde von durchschnittlich 11 auf 14,4 Fahrten pro Tag steigen und innerhalb der Betriebszeit würde der einzige Bus durchgehend im 30- bzw. 60-Minuten-Takt verkehren. Der für diese Verbesserungen erforderliche betriebliche Mehraufwand erscheint – im Ver-

gleich zur Konzeptvariante 1 als angemessen und akzeptabel; statt bisher 179 km müssten künftig (mit weiterhin nur einem einzigen Fahrzeug) 273 Bus-Kilometer pro Tag zurückgelegt werden. Die Betriebskosten würden dementsprechend um das 1,53-fache und damit lediglich um rund 50% ansteigen!

14 Tabelle
optimiertes Linien-
und Fahrtenangebot
(Fahrplan-Entwurf)

Linie	Haltestelle	km	Fahrt-Nr.													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
LINIE A (Moosburg-Nord)	Bahnhofplatz	0,00	06:00	06:30	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
	Schlesierstraße	5,1 km	6:03	6:33	7:03	8:03	9:03	10:03	11:03	12:03	13:03	14:03	15:03	16:03	17:03	18:03
	Birkenstraße		6:04	6:34	7:04	8:04	9:04	10:04	11:04	12:04	13:04	14:04	15:04	16:04	17:04	18:04
	Egerlandstraße		6:05	6:35	7:05	8:05	9:05	10:05	11:05	12:05	13:05	14:05	15:05	16:05	17:05	18:05
	Erzgebirgstraße		6:06	6:36	7:06	8:06	9:06	10:06	11:06	12:06	13:06	14:06	15:06	16:06	17:06	18:06
	Haus der Heimat		6:07	6:37	7:07	8:07	9:07	10:07	11:07	12:07	13:07	14:07	15:07	16:07	17:07	18:07
	Altvaterstraße		6:08	6:38	7:08	8:08	9:08	10:08	11:08	12:08	13:08	14:08	15:08	16:08	17:08	18:08
	Schlesierstraße		6:09	6:39	7:09	8:09	9:09	10:09	11:09	12:09	13:09	14:09	15:09	16:09	17:09	18:09
	Thalbacher Str. 59		6:10	6:40	7:10	8:10	9:10	10:10	11:10	12:10	13:10	14:10	15:10	16:10	17:10	18:10
	Bahnhofplatz		5,10	6:12	6:42	7:12	8:12	9:12	10:12	11:12	12:12	13:12	14:12	15:12	16:12	17:12
mittlere Reisegeschw. [km/h]	24,5		Takt 30							Takt 60						
mittl. Haltestellenabstd. [km]	0,567															
LINIE B (Moosburg-Süd)	Bahnhofplatz	5,10	06:15	06:45	07:15	08:15	09:15	10:15	11:15	12:15	13:15	14:15	15:15	16:15	17:15	18:15
	Stadtplatz	5,5 km	6:16	6:46	7:16	8:16	9:16	10:16	11:16	12:16	13:16	14:16	15:16	16:16	17:16	18:16
	Viehmarktplatz		6:18	6:48	7:18	8:18	9:18	10:18	11:18	12:18	13:18	14:18	15:18	16:18	17:18	18:18
	Jägerstraße 8		6:19	6:49	7:19	8:19	9:19	10:19	11:19	12:19	13:19	14:19	15:19	16:19	17:19	18:19
	Jägerstraße 36		6:20	6:50	7:20	8:20	9:20	10:20	11:20	12:20	13:20	14:20	15:20	16:20	17:20	18:20
	Gärtnerstraße 40		6:21	6:51	7:21	8:21	9:21	10:21	11:21	12:21	13:21	14:21	15:21	16:21	17:21	18:21
	Mühlbachbrücke		6:22	6:52	7:22	8:22	9:22	10:22	11:22	12:22	13:22	14:22	15:22	16:22	17:22	18:22
	Mühlbachbogen 46		6:23	6:53	7:23	8:23	9:23	10:23	11:23	12:23	13:23	14:23	15:23	16:23	17:23	18:23
	Kreuzstraße		6:24	6:54	7:24	8:24	9:24	10:24	11:24	12:24	13:24	14:24	15:24	16:24	17:24	18:24
	Bonastraße		6:25	6:55	7:25	8:25	9:25	10:25	11:25	12:25	13:25	14:25	15:25	16:25	17:25	18:25
Vitzumstraße	6:26		6:56	7:26	8:26	9:26	10:26	11:26	12:26	13:26	14:26	15:26	16:26	17:26	18:26	
Münchner Str. 17	6:27	6:57	7:27	8:27	9:27	10:27	11:27	12:27	13:27	14:27	15:27	16:27	17:27	18:27		
Stadtplatz	6:28	6:58	7:28	8:28	9:28	10:28	11:28	12:28	13:28	14:28	15:28	16:28	17:28	18:28		
Bahnhofplatz	10,60	6:29	6:59	7:29	8:29	9:29	10:29	11:29	12:29	13:29	14:29	15:29	16:29	17:29	18:29	
mittlere Reisegeschw. [km/h]	23,6	Takt 30							Takt 60							
mittl. Haltestellenabstd. [km]	0,4231															
LINIE C (Moosburg West)	Bahnhofplatz	10,60		07:30	08:30	09:30	10:30	11:30	12:30	13:30	14:30	15:30	16:30	17:30	18:30	
	Neukauf	5,5 km		7:33	8:33	9:33	10:33	11:33	12:33	13:33	14:33	15:33	16:33	17:33	18:33	
	Amperwehrstraße (SHS)			7:35	8:35	9:35	10:35	11:35	12:35	13:35	14:35	15:35	16:35	17:35	18:35	
	Hopfenstraße			7:36	8:36	9:36	10:36	11:36	12:36	13:36	14:36	15:36	16:36	17:36	18:36	
	Keplerplatz			7:37	8:37	9:37	10:37	11:37	12:37	13:37	14:37	15:37	16:37	17:37	18:37	
	Mozartstraße			7:38	8:38	9:38	10:38	11:38	12:38	13:38	14:38	15:38	16:38	17:38	18:38	
	Westerbergstraße			7:40	8:40	9:40	10:40	11:40	12:40	13:40	14:40	15:40	16:40	17:40	18:40	
	Münchner Straße 17			7:41	8:41	9:41	10:41	11:41	12:41	13:41	14:41	15:41	16:41	17:41	18:41	
	Stadtplatz			7:42	8:42	9:42	10:42	11:42	12:42	13:42	14:42	15:42	16:42	17:42	18:42	
	Bahnhofplatz		16,10		7:43	8:43	9:43	10:43	11:43	12:43	13:43	14:43	15:43	16:43	17:43	18:43
mittlere Reisegeschw. [km/h]	25,4															
mittl. Haltestellenabstd. [km]	0,611															
LINIE D (Moosburg Ost)	Bahnhofplatz	16,10		07:45	08:45	09:45	10:45	11:45	12:45	13:45	14:45	15:45	16:45	17:45	18:45	
	Thalbacher Str. 59	4,9 km		07:46	08:46	09:46	10:46	11:46	12:46	13:46	14:46	15:46	16:46	17:46	18:46	
	Rhenobotsstraße			07:47	08:47	09:47	10:47	11:47	12:47	13:47	14:47	15:47	16:47	17:47	18:47	
	Steinbockstr.			07:48	08:48	09:48	10:48	11:48	12:48	13:48	14:48	15:48	16:48	17:48	18:48	
	Stadtwaldstr. (Sen.Zentrum)			07:50	08:50	09:50	10:50	11:50	12:50	13:50	14:50	15:50	16:50	17:50	18:50	
	Südchemie			07:51	08:51	09:51	10:51	11:51	12:51	13:51	14:51	15:51	16:51	17:51	18:51	
	Viehmarktplatz (Blütenstr.)			07:52	08:52	09:52	10:52	11:52	12:52	13:52	14:52	15:52	16:52	17:52	18:52	
	Feuerwehrhaus			07:53	08:53	09:53	10:53	11:53	12:53	13:53	14:53	15:53	16:53	17:53	18:53	
	Stadtplatz			07:54	08:54	09:54	10:54	11:54	12:54	13:54	14:54	15:54	16:54	17:54	18:54	
	Bahnhofplatz		21,00		07:56	08:56	09:56	10:56	11:56	12:56	13:56	14:56	15:56	16:56	17:56	18:56
mittlere Reisegeschw. [km/h]	24,5															
mittl. Haltestellenabstd. [km]	0,544															
Anzahl Halte		24,706														
		0,525														

67 Abbildung
 Konzeptplan 2:
 Optimiertes Linien-
 und Fahrtenangebot
 (Konzept ISEK-Fach-
 planung)



Darstellung:
 RatioPlan 2012

	Linien- und Fahrtenangebot im Stadtbusverkehr 2011 („Nullvariante“)	erweitertes Angebot gemäß Vorschlag des Seniorenbeirates Konzeptvariante 1	optimiertes Angebot gemäß Vorschlag der Fachplanung Konzeptvariante 2	
allgemeine Kenngrößen	Anzahl der erforderlichen Fahrzeuge	1 Fahrzeug	2 Fahrzeuge	
	Fahrtenangebot	10 Regelfahrten, (davon 2 verkürzt) zzgl. 3 Früh-, 3 Mittags- und 2 Abendtouren = 18 Fahrten insgesamt über durchschnittlich 10 km	14 + 8 = 22 Regelfahrten, (davon 2 verkürzt), zzgl. 3 Früh- touren, 4 Mittagstouren = 29 Fahrten insgesamt über durchschnittlich 13 km	12 Regelfahrten (im Stundentakt), zzgl. 2 verkürzte Früh- touren (Takt 30) = 14 Fahrten insgesamt über durchschnittlich 20 km
	Betriebsaufwand	179 Bus-Km pro Normalwerktag Betriebskostenaufwand 100% („einfacher“ Aufwand)	377 Bus-Km pro Normalwerktag Betriebskostenaufwand 211% (mehr als doppelter Aufwand)	273,3 Bus-Km pro Normalwerktag Betriebskostenaufwand 153% (53% Mehraufwand)
Fahrplan-Charakteristik	Linienführung Netzstruktur	wenig einprägsame Linienführung: auf 5 verschiedenen Linienwegen bzw. mit 9 verschiedenen Fahrtprofilen	vereinfachte, einprägsamere Linienführung: auf 6 verschiedenen Linienwegen bzw. mit 8 verschiedenen Fahrtprofilen	einfache, einprägsame Linienführung: auf 4 verschiedenen Linienwegen bzw. mit 2 verschiedenen Fahrtprofilen
	Fahrtziele	in die Stadtteile Moosburg-Nord, -Mitte und -Süd	in die Stadtteile Moosburg-Nord, -Süd, -West und -Ost	in die Stadtteile Moosburg-Nord, -Süd, -West und -Ost
	Flächendeckung	(ca. 75% Flächendeckung)	(ca. 95% Flächendeckung)	(volle Flächendeckung)
	zeitliche Struktur Taktbetrieb	wenig einprägsame Fahrplanstruktur: kein durchgängiger Taktbetrieb d.h. unregelmäßige Abfahrtszeiten, wechselnde Busfolgezeiten	vereinf., einprägsamere Fahrplanstruktur: überwiegend Taktbetrieb (30 bzw. 60 Min.) d.h. regelmäßige Abfahrtszeiten, überwiegend gleiche Busfolgezeiten in den Hauptverkehrszeiten	einprägsame Fahrplanstruktur: durchgehender Taktbetrieb (30 bzw. 60 Min.) d.h. regelmäßige Abfahrtszeiten, gleiche Busfolgezeiten
sonstige	Abfahrtszeiten/ Busfolgezeiten	unregelmäßige Abfahrtszeiten, wechselnde Busfolgezeiten	regelmäßige Abfahrtszeiten, überwiegend gleiche Busfolgezeiten in den Hauptverkehrszeiten	regelmäßige Abfahrtszeiten, gleiche Busfolgezeiten
	Haltestellen	40 Haltepunkte in Richtung u. Gegenrichtg. bzw. 33 (Abf.-)Haltestellen auf max. 12,4 km → mittlerer Haltestellenabstand = 0,388 km;	64 Haltepunkte in Richtung u. Gegenrichtung bzw. 67 (Abf.-)Haltestellen auf max. 28,3 km → mittlerer Haltestellenabstand = 0,422 km;	39 Haltepunkte in Richtung u. Gegenrichtung bzw. 42 (Abf.-)Haltestellen auf max. 21 km → mittlerer Haltestellenabstand = 0,500 km;
	Betriebszeit	Betriebszeit 6:30 bis 18:30 Uhr (12 Std.), kein Betrieb an WE und an Feiertagen	Betriebszeit 6:30 bis 18:30 Uhr (12 Std.), kein Betrieb an WE und an Feiertagen	Betriebszeit 6:30 bis 19:00 Uhr (13 Std.), kein Betrieb an WE und an Feiertagen

15 Tabelle
Kenngrößen und
Merkmale der
Konzeptvarianten im
Vergleich

Quelle: RatioPlan 2012

4 Vorschläge zur verkehrlichen Beruhigung des Stadtzentrums

Planungsansatz

Grundlage für die nachfolgend zur Diskussion gestellten Optionen zur angestrebten verkehrlichen Beruhigung des Stadtzentrums sind – neben entsprechenden/einschlägigen Einschätzungen und Impulsen aus der Bürgerschaft (siehe dazu beispielsweise die undatierten Thesen der Altstadtförderer aus dem Jahr 2009) bzw. ihrer politischen Vertreter (etwa im Rahmen eines Workshops im Oktober 2011)

- die in der Bestandsaufnahme bzw. im entsprechenden Bestandsplan 2011 dokumentierten Grundlinien und Merkmale des bestehenden Straßennetzes
- die Ergebnisse der fachlichen Situationsbewertung, d.h. die aus der Sicht der Autofahrer durchwegs als „gut“ bewertete) Erreichbarkeit des Stadtzentrums sowie die (als „kritisch“ oder „unzumutbar“ beurteilte) Aufenthaltsqualität.

Von erheblicher Bedeutung ist darüber hinaus die zu erwartende (und in der VU KURZAK 2009 quantifizierte) Entwicklung der Verkehrsbelastungen sowie deren Folgewirkungen vor allem für die Aufenthaltsqualität. Zu berücksichtigen sind außerdem

- die im Baustein 1 skizzierten (fachlich fundierten) Leitlinien für die Entwicklung eines integrierten Parkraum- und Mobilitätskonzeptes sowie
- die in den Bausteinen 2 und 3 präsentierten Vorschläge zur Stärkung des Umweltverbundes, die mit der künftigen – möglicherweise veränderten – Straßennetzstruktur in Einklang stehen müssen.

Während die beiden letztgenannten Bausteine 2 und 3 nicht zuletzt darauf abzielten,

„Kfz-Verkehr soweit wie möglich auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu verlagern“ (Leitlinie 2), sollen im vorliegenden Baustein 4 Möglichkeiten gesucht werden, die Auswirkungen des Kfz-Verkehrsanteils zu minimieren und/oder ggf. zu kompensieren, der nach Realisierung der Westumfahrung und weitestgehender Verlagerung auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes im Straßennetz verbleibt, d.h. auch auf lange Sicht nicht zu verlagern ist. Dabei geht es vor allem darum, den quartierfremden Kfz-Verkehr auf die Randstraßen zu verlagern und/oder den quartierbezogenen Kfz-Verkehr zu „beruhigen“. Hierzu stehen in erster Linie zwei Instrumente zur Verfügung:

- lenkende und/oder einschränkende (verkehrsrechtliche) Ordnungsmaßnahmen, die i.d.R. durch eine geeignete Beschilderung nach StVO wirksam werden sowie
- ein funktionsgerechter Rück- bzw. Umbau bestehender Straßen und Plätze, der i.d.R. mit höherem Aufwand verbunden ist.

Verkehrsberuhigung im Stadtzentrum Moosburg bedeutet also: zielgerichtete (Neu-)Ordnung des fließenden und – wo nötig – auch des ruhenden Kfz-Verkehrs: dabei zielt Verkehrsberuhigung mit baulichen Maßnahmen – ebenso wie die Verkehrsberuhigung durch verkehrsrechtliche Ordnungsmaßnahmen (wie z.B. örtliche und/oder zeitliche Verkehrsverbote, Geschwindigkeitsbeschränkungen, Änderung von Vorfahrtsregelungen, die Einrichtung von Einbahnstraßen oder auch die Parkraumbewirtschaftung)

- auf eine Reduzierung der Verkehrsmenge innerhalb der Quartiere – z.B. auch des Stadtzentrums – durch Bündelung des quartierfremden Durchgangsverkehrs – soweit vorhanden – auf weniger empfindlichen und leistungsfähigeren Quartier- randstraßen sowie

- auf die Verlangsamung des verbleibenden quartierbezogenen motorisierten „Ziel-/ Quell- und Binnenverkehrs derart, dass seine negativen Auswirkungen auf die Sicherheit schwächerer Verkehrsteilnehmer sowie die Lärm- und Schadstoffbelastung des Straßenumfeldes auf ein Minimum beschränkt bleiben;

Durch einen – über die verkehrsrechtliche Anordnung einer maximal zulässigen Höchstgeschwindigkeit hinausgehenden – baulich bedingten Zwang zur angepassten Fahrweise werden i.d.R. auch die Verkehrsbedingungen (oder die „Verkehrsqualität“) für Radfahrer und Fußgänger verbessert. In der Praxis werden verkehrstechnische und/oder bauliche Maßnahmen zur nachhaltigen Dämpfung der Verkehrsgeschwindigkeit mit „kompensatorischen Maßnahmen“ verbunden, die die negativen Auswirkungen des Kfz-Verkehrs – insbesondere die Lärm- und Schadstoffimmissionen und Trennwirkung – mindern oder ausgleichen; darüber hinaus aber geht es bei allen baulichen Maßnahmen um einen Um- oder Rückbau der nach wie vor oft überdimensionierten Quartierstraßen in der Weise, dass sich das Straßenbild positiv verändert, womöglich neue Freiflächen entstehen, Begegnungs- und Kommunikationsmöglichkeiten geschaffen werden und somit Anreize zum Aufenthalt im Quartier bzw. Stadtzentrum.

Bereits realisierte Untersuchungsschritte (Verkehrsuntersuchung KURZAK)

Nicht nur bei der Bestandsaufnahme und der Situationsbewertung, sondern auch bei allen konzeptionellen Bausteinen sollte auf bereits vorliegende Untersuchungen, Prognosen und (möglicherweise diskutierte) Vorschläge zur Neuordnung des (ruhenden und) fließenden Kfz-Verkehrs zurückgegriffen werden. Von besonderer Bedeutung war dabei die Verkehrsuntersuchung des Büros KURZAK

aus dem Jahr 2009, die – ausgehend von den (in der Bestandsaufnahme verwendeten) Ergebnissen einer umfassenden Verkehrserhebung im Jahr 2009 – zunächst **vier Untersuchungsschritte** umfasst, und zwar:

- die Abbildung der Erhebungsergebnisse in einem Netz- und Verkehrsmodell („Analyse 2009“ – **Untersuchungsschritt 1**),
- die Prognose zu erwartender Verkehrsbelastungen im Prognosejahr 2025 (Prognose 2025/Prognosenufall – **Untersuchungsschritt 2**),
- die Abschätzung zu erwartender Verkehrsbelastungen bzw. Belastungsveränderungen (im Prognosejahr 2025) bei Realisierung der (bereits im Bau befindlichen) Westumfahrung (Planfall 1 – **Untersuchungsschritt 3**)
- die Vorhersage zu erwartender Verkehrsbelastungen bzw. Belastungsveränderungen (im Prognosejahr 2025) bei einer unterstellten Siedlungsentwicklung (zusätzlich rund 4.000 Einwohner) in den Amper-Auen im Westen der Stadt (Planfall 2 – **Untersuchungsschritt 4**).

Die Ergebnisse dieser vier Untersuchungsschritte werden in den folgenden vier Belastungsbildern dokumentiert und sind in einer Übersichtstabelle zusammengefasst.

- Untersuchungsschritt 2 macht deutlich, dass die Querschnittsbelastungen am südlichen Stadtplatz und „Auf dem Gries“ ohne Entlastungsmaßnahmen im Straßennetz von 11.000 bzw. 14.000 Kfz/Tag bis zum Prognosejahr 2025 um 15 bzw. 5% auf vsl. 12.700 bzw. 14.700 Kfz/Tag zunehmen werden. Die verkehrsbedingte Lärmbelastung im Stadtzentrum würde dementsprechend von i.M. 69,4 auf 69,8 dB(A) ansteigen und im Jahr 2025 fast 5 dB(A) über dem in Mischgebieten zulässigen Grenzwert (bei Tag) liegen.

- Untersuchungsschritt 3 zeigt, dass sich durch die Westumfahrung – der Verkehrsprognose entsprechend – „der gesamte Durchgangsverkehr von der St 2085 Nord zur B 11 Richtung Freising aus der Innenstadt verlagern wird, ebenso der Großteil des Durchgangsverkehrs in Richtung Landshut sowie der Durchgangsverkehr von der St 2054 von Westen kommend (bzw. in umgekehrter Fahrtrichtung)“ 1). Die Verkehrsbelastungen an den Referenzquerschnitten „südlicher Stadtplatz“ und „Auf dem Gries“ verringern sich dementsprechend auf 9.500 bzw. 12.600 Kfz/Tag; dies entspricht einer Abnahme von 25 bzw. 14% gegenüber dem Prognosenullfall (ohne Westumgehung) und immerhin noch 14 bzw. 10% gegenüber der Belastungssituation im Jahr 2009. Für die mittlere Lärmbelastung im Stadtzentrum ist eine Entlastung in dieser Größenordnung jedoch nur von geringer Bedeutung.
- Untersuchungsschritt 4 lässt erkennen, dass die geplante Siedlungsentwicklung im Westen der Stadt („In den Amper-Auen“) mit etwa 4.000 zusätzlichen Einwohnern die Querschnittsbelastungen auf dem südlichen Stadtplatz und „Auf dem Gries“ mit einem neuerlichen Verkehrszuwachs um 500 bzw. 400 Kraftfahrzeuge auf 10.000 bzw. 13.000 Kfz/Tag verbunden ist und so den Entlastungseffekt der Westumfahrung von 14 bzw. 10% auf 9 bzw. 7% reduzieren wird. Die mittlere Lärmbelastung des Stadtzentrums würde im Verlauf dieser Entwicklung leicht ansteigen und mit 69,4 dB(A) erneut das Niveau des Jahres 2009 erreichen.

Konzeptvariante A: Grundkonzept KURZAK 2009 und zu erwartende Wirkungen

In einem **fünften Untersuchungsschritt** untersucht KURZAK die Auswirkungen seines Vorschlages zu einer weitergehenden verkehrlichen Beruhigung des Stadtzentrums. So heißt es in Abschnitt 4.3 des Untersuchungsberichtes wörtlich: *„Zusätzlich zum Bau der Westtangente ist eine weitergehende Beruhigung der Innenstadt anzustreben. Ziel der Maßnahmen sollte sein, den Pkw-Verkehr in der Innenstadt durch die Schaffung von „verkehrsberuhigten Geschäftsbereichen“, etc. auf ein innenstadtverträgliches Maß zu reduzieren. Im Verkehrsmodell wurde die Beruhigung der Innenstadt in der Weise berücksichtigt, dass die Kapazitäten und Fahrgeschwindigkeiten im Bereich innere Thalbacher Straße, Stadtplatz, innere Münchener Straße, Leinbergerstraße, Auf dem Gries, innere Landshuter Straße reduziert wurden, so dass die „Durchgangsverkehre“ durch die Innenstadt zumindest teilweise auf andere Fahrtrouten ausweichen. (Unter „Durchgangsverkehren“ werden nicht nur die – im klassischen Sinne durchfahrenden – Verkehre verstanden, deren Quellen und Ziele außerhalb des Außenkordons liegen und die nach Inbetriebnahme der Westumfahrung – aus welchen Gründen auch immer – auf den Stadtdurchfahrten verbleiben, sondern auch Ziel-, Quell- und Binnenverkehre, deren Quellen und/oder Ziele zwar innerhalb des Außenkordons, aber außerhalb des Stadtzentrums liegen und die deshalb – bezogen auf das Stadtzentrum – ebenfalls als Durchgangsverkehre betrachtet werden können. Um welche Größenordnungen es sich bei diesen Verkehrsströmen handelt, geht aus der vorliegenden Verkehrsuntersuchung nicht hervor.) In der Praxis wird die Höhe der Entlastung abhängig sein vom Grad des Rückbaus bzw. der zugelassenen Fahrgeschwindigkeiten in der Innenstadt.“* Dieser Vorschlag wird im Weiteren als Grundkonzept bezeichnet und ist als Konzeptplan A graphisch dargestellt .

* KURZAK kommt zwar auf Seite 33 seines Untersuchungsberichtes ebenfalls zu dem Ergebnis, dass „zusätzliche verkehrsberuhigende Maßnahmen in der Innenstadt ... zu einer weiteren Entlastung in der Größenordnung von rd. 2.000 Kfz/Tag führen“ werden, liegt jedoch bei der Berechnung des relativen Entlastungseffektes am Querschnitt „südlicher Stadtplatz im Verhältnis zum Prognose-Nullfall (ohne Westtangente) mit dem Wert 41% falsch. Tatsächlich liegt die Querschnittsbelastung dort im Prognose-Nullfall bei 12.700 Kfz/Tag und im Planfall 3 – wie oben angegeben – bei 8.000 Kfz/Tag. Hieraus errechnet sich eine Entlastung gegenüber dem Prognosenullfall von lediglich 37%.

Erst die Ausweisung des Stadtzentrums als „Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich“ mit einer Beschränkung der Verkehrsgeschwindigkeit auf 20 oder (maximal 30) km/h würde zu einer spürbaren Reduzierung der Querschnittsbelastungen auf dem südlichen Stadtplatz und „Auf dem Gries“ von 10.000 bzw. 13.000 Kfz/Tag um 2.000 bzw. 2.100 Kfz auf 8.000 bzw. 10.900 Kfz/Tag führen; dies entspricht einer zusätzlichen Entlastung von 20 bzw. 16% (im Vergleich zum Planfall „Westumfahrung und Wohngebiet West ohne verkehrsberuhigten Geschäftsbereich“) auf ein Niveau, das nicht nur 9 bzw. 7% (wie im Planungsfall ohne verkehrsberuhigten Geschäftsbereich), sondern 27 bzw. 22% unter dem des Jahres 2009 liegt. Bezogen auf den Prognose-Nullfall 2025 ergibt sich sogar ein Entlastungseffekt von 37 bzw. 26%*. Erst mit der Realisierung dieses Vorschlags würde sich die mittlere Lärmbelastung von aktuell 69,4 um 2,6 dB(A) auf 66,6 dB(A) verringern und somit in den Bereich der Wahrnehmbarkeit gelangen.

An gleicher Stelle weist KURZAK darauf hin, dass *„die Beruhigung in der Innenstadt ... zu Lasten der umliegenden Straßen“* gehe. So würden *„Verkehrsanteile von der Steinbockstraße auf die Stadtwaldstraße verlagert“*, die Stadtwaldstraße erhalte *„eine Zusatzbelastung gegenüber dem Nullfall um 700 bis 900 Kfz/Tag“* und *„auch die westliche Innenstadt-Umfahrung (Bahnhofstraße – Am Stadion – Westerbergstraße)“* müsse verlagerten Verkehr vom Stadtplatz aufnehmen; die zusätzliche Belastung sei *„jedoch geringer als die Entlastung durch die Westtangente, so dass für diesen Straßenzug immer noch eine Entlastung gegenüber dem Prognose-Nullfall“* verbleibe.

Auf diese zu erwartenden Verlagerungseffekte bzw. veränderten Fahrtrouten im verbleibenden Durchgangs-, Ziel-/Quell- und Binnenverkehr will die Stadt durch eine entsprechende Anpassung der Verkehrsführung

reagieren. Geplant ist insbesondere eine Bevorrechtigung der Verkehrsströme auf der Nord-Süd-Route im Zuge der Thalbacher-, Bahnhofstraße – Am Stadion Westerberg-/Münchener Straße (zur Umfahrung des Stadtzentrums) mit einer nachgeordneten Anbindung der inneren Thalbacher Straße sowie „abknickenden Vorfahrtsregelungen“ von der Straße Am Stadion zur Westerbergstraße sowie von der Westerberg- zur Münchener Straße (und jeweils umgekehrt; vgl. Abbildung 74).

Aufbauend auf den von KURZAK prognostizierten Verkehrsbelastungen für den Planungsfall *„mit Westtangente, Wohngebiet West und verkehrsberuhigter Geschäftsbereich“*, wird im **Untersuchungsschritt 6** (wiederum mit Hilfe des Rechenverfahrens der *„Empfehlungen für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen an Straßen – EWS 1987“*) zunächst der bei verschiedenen Gelegenheiten aufgeworfenen Frage nachgegangen, welche Lärminderung zu erwarten wäre, wenn man die Zonen-Geschwindigkeitsbeschränkung auf 20 km/h mit einem Ersatz des Pflasterbelags in der nördlichen Münchener Straße, auf dem Stadtplatz, in der Herrnsstraße und im Weingraben durch Asphaltbeton verbinden würde. Die Übersichtstabelle mit den Untersuchungsergebnissen zeigt, dass sich der durchschnittliche Gesamtpegel im Stadtzentrum mit dieser (durchaus aufwändigen) Maßnahme um weitere 0,9 auf 65,7 dB(A) absenken ließe; die mittlere Lärmbelastung des Stadtzentrums würde sich (im Zusammenwirken aller bislang skizzierten Maßnahmen) von aktuell 69,4 um (deutlich wahrnehmbare) 3,7 dB(A) auf 65,7 dB(A) verringern und damit lediglich 1,7 dB(A) vom angestrebten Ziel- und Grenzwert 64,0 dB(A) entfernt sein.

Betrachtet man allein die Herrnsstraße, für die bereits heute eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 20 km/h gilt, so ist bei einer

* Einer Veröffentlichung des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz im Internet (vgl. dazu Hendlmeier, W.: „Anspruch auf Lärmvorsorge beim Ersatz von Asphalt durch Pflaster“, München 2002) ist zu entnehmen, dass eine weitergehende Geschwindigkeitsbeschränkung auf 10 km/h zwar keine weitere Absenkung des Lärmpegels bewirkt, dessen „empfundene Lästigkeit“ jedoch vermindern würde. „Aus Gründen des Lärmschutzes sollte ein Pflasterbelag in Innenstadtstraßen mit Geschäfts-Besucherverkehr nur verlegt werden entweder in reinen Fußgängerbereichen ... oder in Straßen, die als 'verkehrsberuhigter Geschäftsbereich' ... mit einer Zonengeschwindigkeit vom 10 km/h auszuweisen sind.“ Und weiter heißt es a.a.O.: „Nach Möglichkeit sollte Kunststeinpflaster oder geschnittenes Natursteinpflaster mit Fugen von unter 5 mm verlegt werden, da es um bis zu 3 dB(A) geringere Schallemissionen aufweist als Kopfsteinpflaster oder sonstige Pflaster.“

Realisierung des Grundkonzeptes A (durch die zu erwartende Reduzierung der Verkehrsbelastung) mit einer geringfügigen Lärminderung von 66,1 (Analysefall 2009) auf 65,8 dB(A) zu rechnen; der Austausch des Pflasters führt demgegenüber rechnerisch zu einer weitergehenden, durchaus wahrnehmbaren Lärminderung von 65,8 (mit Westumfahrung, Wohngebiet West und verkehrsberuhigter Geschäftsbereich) um 3 dB(A) auf 62,8 dB(A)*.

Sechs denkbare weitergehende Konzeptvarianten zur Neuordnung des Kfz-Verkehrs (Untersuchungsschritte 7 bis 12)

In den folgenden **Untersuchungsschritten 7 bis 12** und ggf. weiteren soll es vorrangig um die Suche nach Möglichkeiten gehen, die Verkehrsbelastung weiter zu reduzieren, und zwar mit dem Ziel, die Lärmbelastung unter den (in Kern- und Mischgebieten) zulässigen Lärmgrenzwert von 64 dB(A) abzusenken und so die durch den Kfz-Verkehr verursachte Beeinträchtigung der Aufenthaltsqualität deutlich zu verringern. Geprüft werden sollte darüber hinaus, welche Maßnahmen zur verkehrlichen Entlastung vorrangig realisiert werden müssen, damit – in einem zweiten Schritt – der Flächenanspruch des fließenden, ggf. auch des ruhenden Verkehrs zu Gunsten der Fußgänger im Straßenraum zurückgedrängt werden kann und gleichzeitig Handlungsspielräume für die Schaffung einer höheren Aufenthaltsqualität für Besucher, Kunden, Bewohner und Gäste des Stadtzentrums entstehen („Gestaltungschancen“). Dabei ist anzumerken, dass im Rahmen der vorliegenden Situationsbewertung auf eine systematische Bewertung des „Flächenanspruchs des Kfz-Verkehrs“ und „der Gestaltungsqualität der Straßenräume“ aus Kostengründen verzichtet wurde. Insgesamt wurden sechs Varianten in Betracht gezogen und in einem entsprechenden Konzeptplan dargestellt; dabei bezeichnet der Buchstabe B

(insgesamt vier) Konzeptvarianten mit einer – über den Weingraben und die Herrnstraße hinausgehenden – Einbahnregelung und der Buchstabe C (weitere zwei) Konzeptvarianten mit – zumindest zeitweise – autofreien Straßenabschnitten innerhalb des Stadtzentrum.