

STADT LEONBERG

VERKEHRSUNTERSUCHUNG "STADTUMBAU LEONBERG-MITTE" STICHWORTARTIGE ERLÄUTERUNGEN / PLANDARSTELLUNGEN

1. AUFGABENSTELLUNG

Auf der Grundlage eines durch die Häussler-Gruppe durchgeführten Gutachterverfahrens wurde zwischenzeitlich der präferierte Entwurf des Büros Behnisch Architekten, Stuttgart städtebaulich-architektonisch konkretisiert und weiter entwickelt.

Dabei sieht der Wettbewerbsentwurf vor, dass die verkehrliche Anbindung der Handelsstrukturen im Wesentlichen über die Lindenstraße erfolgt und die Bahnhofstraße eine untergeordnete Erschließungsfunktion übernimmt.

Die Planungsgruppe Kölz, Ludwigsburg, wurde vor diesem Hintergrund von der Stadt Leonberg beauftragt, die verkehrliche Anbindung der geplanten Nutzungsstrukturen hinsichtlich der generellen verkehrlichen Leistungsfähigkeit der Anbindungen und relevanten Verknüpfungsbereiche zu überprüfen und die verkehrlichen Konsequenzen für das Hauptverkehrsnetz in Abhängigkeit zu den verkehrlich-städtebaulichen Oberzielen der Stadt Leonberg aufzuzeigen.

In Abstimmung mit der Stadtverwaltung wurden unterschiedliche Neuordnungs- und Erschließungsszenarien überprüft und vergleichend gegenübergestellt.

Die Untersuchungsergebnisse werden nachfolgend stichwortartig erläutert:

2. PLANFALL- UND ERSCHLIESSUNGSSZENARIEN

Der bisherige Entwurf des Büros Behnisch Architekten geht im Grundsatz davon aus, dass die schwerpunktmäßige Erschließung des ehemaligen Wüstenrot-Areals über die Lindenstraße erfolgt.

Um die verkehrlichen Konsequenzen für das unmittelbar angrenzende Verkehrssystem ableiten zu können, wurden sowohl unterschiedliche prognostische Zeithorizonte des Stadtumbaus "Leonberg-Mitte" als auch alternative netzkonzeptionelle Entwicklungschancen mit berücksichtigt. Folgende Erschließungsszenarien wurden überprüft:

– "Analysefall 2009"

- Bestehendes Verkehrsnetz 2009.
- Fortschreibung / Aktualisierung Verkehrsdatenbasis in Abstimmung mit der Stadtverwaltung (mit Leerstand ehemaliges Wüstenrot-Areal).
- Noch keine Aufsiedlung der Entwicklungsflächen.

– **"Analysefall 2009 mit Entwurfsansatz Behnisch Architekten"**

- Bestehendes Verkehrsnetz 2009.
- Aufsiedlung ehemaliges Wüstenrot-Areal entsprechend den Planungen der Häussler-Gruppe / Behnisch Architekten.
- Schwerpunktmäßige Anbindung der Handels- / Dienstleistungsnutzungen über die Lindenstraße.

– **Prognose Szenario A – "Vollaufsiedlung 2009"**

- Theoretische Annahme, dass das gesamte Areal "Stadtumbau Leonberg-Mitte" bereits kurzfristig aufgesiedelt wäre, das heißt, es ist auch eine entsprechende Neustrukturierung und Verdichtung des Post- und Telekom-Areals ("Vollaufsiedlung") berücksichtigt.
- Es wird vorausgesetzt, dass der Knotenbereich der Lindenstraße / Bahnhofstraße / Rutesheimer Straße verkehrlich optimiert werden kann (Grundlage 4-armiger signalisierter Knotenpunkt).
- Die bestehende Dimensionierung der Eltinger Straße mit der sehr dichten Knotenpunktsfolge Eltinger Straße / Lindenstraße und Eltinger Straße / Post wurde entsprechend dem Status Quo unverändert vorausgesetzt, um eine direkte Vergleichbarkeit der jeweiligen Anbindungskonzepte zu ermöglichen.
- A1: Beibehaltung der prinzipiellen Erschließung des ehemaligen Wüstenrot-Areals entsprechend dem Behnisch-Entwurf schwerpunktmäßig über die Lindenstraße (mit geringfügiger Modifikation / Anbindung TG 2 verlagert / ...) und Erschließung des Post- und Telekom-Areals direkt über die Eltinger Straße.
- A2: Zufahrt zum ehemaligen Wüstenrot-Areal über die Lindenstraße / Ausfahrt ausschließlich über die Bahnhofstraße (Splittung Zu-/Ausfahrt) und Erschließung des Post- und Telekom-Areals direkt über die Eltinger Straße.
- A3: Bündelung der Zu- und Ausfahrt des Häussler-Areals mit der Erschließung des Post- / Telekom-Areals über die Eltinger Straße / Zentralschließung.
- A4: Erschließung des Gesamtareals analog Szenario A3, jedoch Sperrung der Bahnhofstraße für den motorisierten Individualverkehr (Busse und Anliegerverkehr frei).

– **Prognose Szenario B – "Vollaufsiedlung 2020"**

- Vollaufsiedlung des Areals "Stadtumbau Leonberg-Mitte" entsprechend Szenario A.
- Berücksichtigung mittelfristiger prognostischer Tendenzen für den Prognosehorizont 2020 (Motorisierung / Mobilität, strukturelle Entwicklung / ...).

- Ohne Netzergänzungen im Hauptverkehrssystem, d. h. ohne Altstadttunnel.
- Erschließung des Areals "Stadtumbau Leonberg-Mitte" analog der Szenarien A1–A4:
 - B1: Behnisch Optimierung (Kombination Tiefgaragen).
 - B2: Splittung TG Zu-/Ausfahrt Lindenstraße / Bahnhofstraße.
 - B3: Zentralerschließung über Post- / Telekom-Areal.
 - B4: Zentralerschließung mit Sperrung Bahnhofstraße.
- **Prognose Szenario C – "Vollaufsiedlung 2020 mit Altstadttunnel"**
 - Analog Szenario B (B1–B4)
 - jedoch mit Realisierung eines "Altstadttunnels".
 - Varianten C1, C2, C3, C4 analog Szenarien A und B.

3.

ABLEITUNG DER VERKEHRLICHEN KONSEQUENZEN – VERKEHRSMENGEN-VERTEILUNG IM HAUPTVERKEHRSNETZ

Auf der Grundlage der vorliegenden Untersuchungen der Ingenieurgesellschaft Dr. Brenner, Aalen (Verkehrsentwicklungsplanung Leonberg) und den Erkenntnissen aus der planerischen Begleitung des Planungsprozesses "Altstadttunnel / Stadtumbau Leonberg-Mitte" durch die Verfasser wurden für die einzelnen Szenarien manuelle Verkehrsumlegungen sowohl für die Tagesbelastungen (Normalwerktag Kfz/24h) als auch für die maßgebende maximal gleitende Spitzenstunde (Pkw-Einheiten/H_{MAX}) durchgeführt.

Die Ergebnisse dieser Verkehrsumlegungen sind im Anhang in den Plänen A0.1 – C4 dargestellt und in der Tabelle 1 zusammengefasst.

Damit die verkehrlichen Konsequenzen der jeweiligen Netzfallbetrachtungen dargestellt werden können, wurden in einem weiteren Schritt die Leistungsfähigkeitsreserven der im Rahmen dieser Untersuchung relevanten Knotenpunkte im Wirkungsbereich der Handelsnutzungen überprüft. Um den Untersuchungsaufwand begrenzen zu können, wurden zunächst die Knotenpunkte jeweils für sich betrachtet und überschlägig für die abendliche Spitzenstunde ermittelt,

Folgende Knotenpunkte wurden untersucht:

- KP 1: Eltinger Straße / Lindenstraße
- KP 2: Lindenstraße / Anbindung Behnisch Entwurf / Rathaus-Parkplatz

- KP 3: Lindenstraße / Bahnhofstraße / Rutesheimer Straße (optimiert)
- KP 4: Eltinger Straße / Anbindung Post- bzw. Telekom-Areal

Die Auslastung der Einzelknotenpunkte ist für die jeweiligen Belastungsszenarien in Form von Leistungsreserven bzw. Leistungsdefiziten in der Tabelle 2 vergleichend gegenübergestellt.

Nachfolgend werden die wesentlichen Untersuchungsergebnisse zusammenfassend dargestellt:

3.1

"Analyse 2009"

- Unter Berücksichtigung des zwischenzeitlichen Leerstandes des ehemaligen Wüstenrot-Areals und auf Grundlage ergänzender Schleifen- und Plattenzählungen durch die Stadt Leonberg konnte die "IST-Situation" dargestellt werden, die die Grundlage für die weiteren Vergleichsfälle bildet.
- Die Verkehrsbelastungen verdeutlichen, dass die Eltinger Straße mit ca. 19.000 bis 21.000 Kfz/24h die höchste Belastung im Untersuchungsgebiet aufweist.
- Die Lindenstraße wird täglich von ca. 9.000 bis 9.500 Kfz/24h befahren.
- Dagegen sind die Belastungen in der Bahnhofstraße mit ca. 5.000 Kfz/24h vergleichsweise gering.
- Die Einzelbetrachtung der Knotenpunkte zeigt, dass jeder Knoten für sich ausreichend dimensioniert ist und relativ hohe Leistungsreserven bestehen.
- In diesem Zusammenhang ist jedoch darauf hinzuweisen, dass zum einen für den Knotenpunkt der Lindenstraße / Bahnhofstraße / Rutesheimer Straße – wie bereits erläutert – eine verkehrstechnische Optimierung vorausgesetzt wurde und zum anderen, dass bei der Einzelknotenbetrachtung noch nicht berücksichtigt werden kann, dass bereits heute bestehende Kapazitätsengpässe insbesondere im Zuge der Grabenstraße dazu führen, dass der Verkehrsablauf während den Verkehrsspitzen auch im Zuge der Eltinger Straße beeinträchtigt wird. Von Bedeutung ist aber dennoch, dass die Knotenpunkte Eltinger Straße / Lindenstraße (KP1) und Eltinger Straße / Anbindung Post- / Telekom-Areal (KP4) im Grundsatz derzeit ausreichend dimensioniert sind.

3.2

"Analysefall Behnisch-Entwurf 2009"

- Die Abschätzung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens der Handels- / Dienstleistungs- und Wohnstrukturen erfolgte sehr differenziert auf Grundlage der Nutzungsziffern des Behnisch-Entwurfs:

- | | |
|---------------------------------|------------------|
| ○ Handelsflächen | ca. 12.100 m NGF |
| ○ Büro / Dienstleistungsflächen | ca. 4.300 m NGF |
| ○ Wohnflächen (83 WE) | ca. 8.900 m NGF |
- Insgesamt ergeben diese Nutzungen ein Ziel- und Quellverkehrsaufkommen von ca. 6.200 Kfz/24h. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass es sich hierbei nicht ausschließlich um "Neuverkehre" handelt, sondern mehr als 30 % des Verkehrsaufkommens als sog. "Sowieso-Verkehre" das untersuchungsrelevante Hauptverkehrsnetz bereits heute frequentieren.
 - Da sich die gebietsspezifischen Ziel-/Quellverkehre des Häussler-Areals jedoch im Wesentlichen auf die geplante Anbindung an die Lindenstraße auf Höhe der Parkplatz-Zufahrt Rathaus konzentrieren, erfährt insbesondere die obere Lindenstraße mit ca. +4.000 Kfz/24h eine sehr deutliche Verkehrszunahme.
 - Aufgrund der in der Einzelfallbetrachtung bestehenden Leistungsreserven der relevanten Knotenpunkte Eltinger Straße / Lindenstraße (KP1) und Lindenstraße / Häussler-Areal (KP2) können diese zusätzlichen Verkehrsmengen bewältigt werden. Jedoch müsste der Knotenpunkt Lindenstraße / Anbindung Häussler-Areal (KP2) signalgeregelt betrieben werden und mit der Anbindung des Rathausparkplatzes zusammengefasst werden. Damit die Ausfahrt aus dem Areal der Häussler-Gruppe in die Lindenstraße möglich wird, muss jedoch darauf geachtet werden, dass die Stauräume sowohl in der Lindenstraße als auch im Verknüpfungsbereich der sehr dicht aufeinander folgenden Knotenpunkte Eltinger Straße / Lindenstraße und Eltinger Straße / Post optimiert werden, um den Verkehrsfluss dadurch zu verbessern.
 - Die im Behnisch-Entwurf angestrebte Anbindung der Tiefgarage TG 2 im Kurveninnenbereich der Lindenstraße ist sehr unübersichtlich und problematisch.
 - Da dieses Aufsiedlungsszenario noch nicht die Entwicklungspotenziale des Post-/Telekom-Areals beinhaltet (Vollaufsiedlung Stadtumbau Leonberg-Mitte), stellen diese Berechnungen lediglich ein Zwischenergebnis dar, das jedoch zur Beurteilung und Abwägung der verkehrlichen Konsequenzen von Bedeutung ist.

3.3

Planfall A – Analyse 2009 mit Vollaufsiedlung Stadtumbau Leonberg-Mitte

- Bei diesem Szenario wurde davon ausgegangen, dass das Post-/Telekom-Areal weiterhin über die bereits bestehende Zu-/Abfahrt an die Eltinger Straße angebunden ist und sich durch eine entsprechende Neustrukturierung und Nachverdichtung das derzeitige Ziel-/Quellverkehrsaufkommens von derzeit ca. 800 Kfz/24h auf ca. 4.000 Kfz/24h erhöht.
- Darüber hinaus wurde bereits eine Optimierung des Behnisch-Entwurfs mit Kombination der Tiefgaragenzu-/abfahrten für die Wohnnutzungen in der Bahnhofstraße berücksichtigt (TG2 / TG3 – Wohnen).

- Die Erschließung der Schwerpunktnutzung Handel / Dienstleistung erfolgt weiterhin über die Lindenstraße (TG1).
- Erwartungsgemäß erhöht sich durch eine Vollaufsiedlung des Gesamtareals "Stadtumbau Leonberg-Mitte" das Verkehrsaufkommen im relevanten Untersuchungsgebiet, so dass konsequenter Weise die Auslastung der Knotenpunkte zunimmt bzw. die bestehenden Leistungsreserven im Vergleich zur Analyse 2009 (Status Quo) deutlich abnehmen.
- Es ist jedoch bereits in diesem Szenario (Planfall A) erkennbar, dass eine Sperrung der Bahnhofstraße für den motorisierten Individualverkehr ohne Netzergänzungen nicht möglich ist (Planfall A4).
- Darüber hinaus zeigt sich auch, dass bei einer Splittung der Zu-/Abfahrt des Häussler-Areals (Planfall A2) durch die ausschließliche Orientierung der Ausfahrt des Handels- und Dienstleistungsschwerpunktes auf die Bahnhofstraße der Knotenpunkt Lindenstraße / Bahnhofstraße / Rutesheimer Straße (KP3) auch in einem optimierten Ausbaugrad als 4-armiger und signalgeregelter Knoten an die Grenzen der Belastbarkeit geführt wird.

3.4

Planfall B – Vollaufsiedlung Stadtumbau Leonberg-Mitte Prognosehorizont 2020

Da auch mittel- bis längerfristig mit einer – zwar eher begrenzten – jedoch tendenziell weiter ansteigenden Mobilität gerechnet werden muss, wurden im nachfolgenden Szenario "Planfall B" entsprechende prognostische Parameter (Motorisierung / Mobilität / strukturelle Ansätze / ...) berücksichtigt, die dazu führen, dass das Verkehrsaufkommen über die Entwicklung "Stadtumbau Leonberg-Mitte" hinaus um durchschnittlich ca. +8 % zunimmt (Planfall A – 2009 / Planfall B – 2020).

Im Ergebnis kann folgendes festgehalten werden:

- Durch die weitere Verkehrszunahme im Untersuchungsgebiet verschärft sich die Belastungssituation in den jeweiligen Knotenbereichen und damit auch die im Vergleich zu Planfall A ohnehin begrenzten Leistungsreserven.
- Vor diesem Hintergrund ist in diesem Szenario "Planfall B" hervorzuheben, dass der Knotenpunkt Eltinger Straße / Lindenstraße (KP1) im Anbindungsfall Variante B1 (Behnisch-Entwurf mit Anbindung Lindenstraße) die Kapazitätsgrenze erreicht bzw. diese überschreitet.
- Dagegen befindet sich der Knoten Eltinger Straße / Lindenstraße (KP1) im Anbindungsfall Variante B3 mit Konzentration der Zu-/Abfahrt über das Post-/Telekom-Areal zumindest noch im Bereich einer graduellen Leistungsreserve.
- Im Vergleich zur Variante B1 reduziert sich dann aber die Leistungsfähigkeit im Bereich der konzentrierten Anbindung (KP4) erheblich.

- In diesem Zusammenhang ist aber nochmals darauf hinzuweisen, dass in diesen Szenarien noch keine baulichen Maßnahmen (Stauräume / Zusatzspuren / ...) zur Verbesserung des Verkehrsflusses im Zuge des Abschnitts der sehr dicht aufeinander folgenden Knotenpunkte Eltinger Straße / Lindenstraße und Eltinger Straße / Post berücksichtigt sind, da auf diese Weise eine direkte Vergleichbarkeit der Anbindungskonzepte ermöglicht und die Erforderlichkeit von Ausbaumaßnahmen abgeleitet werden kann.

Zusammenfassend kann daher festgestellt werden, dass sich in dieser "worst-case-Betrachtung" (Szenario Planfall B, Vollaufsiedlung, Prognose 2020, abendliche Spitzenstunde) die Anbindung entsprechend Variante B3 mit einer Konzentration der Zu- und Abfahrt über das Post-/Telekom-Areal als die entwicklungsfähigste Erschließungskonzeption herauskristallisiert, da die Eltinger Straße im Verknüpfungsbereich mit bestehender Zu-/Abfahrt über das Post-/Telekom-Areal die verkehrstechnisch günstigsten Ausbaumöglichkeiten eröffnet und ohnehin auch bei der Variante B1 der Streckenzug der sehr dicht aufeinander folgenden Knoten im Zuge der Eltinger Straße baulich optimiert werden müsste.

3.5

Planfall C – Prognose 2020 mit "Altstadttunnel"

Zu einem möglichen Szenario "mit Realisierung Altstadttunnel" lassen sich zunächst folgende grundsätzliche Anmerkungen ableiten:

- Erwartungsgemäß trägt ein "Altstadttunnel" zu einer signifikanten verkehrlichen Entlastung des gesamten Straßenzuges Feuerbacher Straße / Grabenstraße / Eltinger Straße bei und eröffnet dementsprechend Chancen zur Neustrukturierung des innerstädtischen Hauptverkehrsnetzes.
- Die Belastung in der Lindenstraße bewegt sich allerdings auf ähnlichem Niveau wie im Szenario B, da sich durch einen Entlastungseffekt einerseits (Tunnel – Mühlstraße) und einem Belastungseffekt andererseits (Tunnel – Zubringer Innenstadt) in der Bilanz ein sog. "Plus-Minus-Effekt" ergibt.

Vor diesem Hintergrund lassen sich die Untersuchungsergebnisse der Varianten C1, C2, C3 und C4 zusammenfassend folgendermaßen beurteilen:

- Die zu Grunde gelegte Optimierung des Verknüpfungsbereiches Lindenstraße / Bahnhofstraße / Rutesheimer Straße (KP3) in Form eines 4-armigen signalgeregelten Knotenpunktes (Entwurf Ingenieurgesellschaft Dr. Brenner) trägt dazu bei, dass sich die Leistungsfähigkeit sowohl im Szenario B1/C1 (Anbindung entspr. Behnisch-Entwurf) als auch im Szenario B3/C3 (Zentralerschließung über Areal Post / Telekom) noch im positiven Bereich bewegt (+6 % / +4 % Leistungsreserve).
- Eine Splittung der Zu-/Abfahrt des Häussler-Areals (Szenario B2/C2) würde dagegen zur Überlastung dieses Knotenpunktes (KP3) während den Verkehrsspitzen führen.

- Vor diesem Hintergrund bestätigt sich, dass der neuralgische Knotenbereich Lindenstraße / Bahnhofstraße / Rutesheimer Straße zum einen einer Optimierung bedarf, die zum anderen jedoch möglichst über die bereits vorliegenden Planungen (Ingenieurgesellschaft Dr. Brenner) hinausgehen sollte.
- Es zeigt sich zudem, dass unter diesen Voraussetzungen nur bei einem Szenario "Altstadttunnel" eine Sperrung der östlichen Bahnhofstraße für den motorisierten Individualverkehr möglich erscheint und nur dann die städtebauliche Option besteht, den Übergangsbereich zwischen der Altstadt und Stadtumbau Leonberg-Mitte möglichst verkehrsfrei zu gestalten.
- Durch die gravierende Entlastung der Eltinger Straße erhöhen sich die Leistungsreserven der relevanten Knotenpunkte dieses Streckenzugs im Vergleich zu den Szenarien A (Analyse 2009 + Vollaufsiedlung) und B (Vollaufsiedlung + Prognose 2020) wieder erheblich.
- Da darüber hinaus auch die Grabenstraße deutlich entlastet wird, wird gleichzeitig dieser bereits unter Analysebedingungen bestehende Kapazitätsengpass beseitigt und die Voraussetzung geschaffen, einen insgesamt verträglichen Verkehrsablauf in dieser zentralen Erschließungsachse zu ermöglichen.

Daraus wird ersichtlich, dass die Realisierung eines Altstadttunnels erheblich zur Verbesserung der innerstädtischen Verkehrssituation beitragen könnte und die Chancen erhöhen würde, das innerstädtische Verkehrsnetz an der angestrebten städtebaulichen Neuordnung auszurichten.

4. ZUSAMMENFASSUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE – ABLEITUNG VON SCHLUSSFOLGERUNGEN / EMPFEHLUNGEN

- Da eine kurz- bis mittelfristige Realisierung des Altstadttunnels zum derzeitigen Zeitpunkt noch nicht absehbar ist, muss davon ausgegangen werden, dass der angestrebte Stadtumbau Leonberg-Mitte auf Grundlage des bestehenden innerstädtischen Hauptverkehrssystems erfolgen muss.
- Dies bedeutet, dass das bereits im Bestand während der Verkehrsspitzen in Teilen hoch belastete Verkehrsnetz Zusatzverkehre aufnehmen muss, die sich je nach Entwicklungshorizont unterschiedlich auswirken:
 - Aufsiedlung Areal Häussler-Gruppe auf Grundlage des Behnisch-Entwurfs
 - Aufsiedlung / Nachverdichtung Areal Post/Telekom
 - Generelle prognostische Entwicklungstendenzen bis zum Zeithorizont 2020
- Die Überprüfung der verkehrlichen Konsequenzen des "Stadtumbaus Leonberg-Mitte" verdeutlicht vor diesem Hintergrund, dass insbesondere die beiden Entwicklungsszenarien

- Planfall A – Analyse 2009 mit Vollaufsiedlung Leonberg-Mitte
- Planfall B – Vollaufsiedlung Leonberg-Mitte mit Erweiterung auf den Prognosehorizont 2020

einer vertiefenden Betrachtung unterzogen werden müssen.

- Dabei konnte festgestellt werden, dass eine kurz- bzw. mittelfristige Sperrung der östlichen Bahnhofstraße für den motorisierten Individualverkehr entsprechend den Szenarien A4/B4 aus Gründen der Leistungsfähigkeit nicht angestrebt werden sollte und erst nach Realisierung eines möglichen Altstadtunnels sinnvoll erscheint.
- Es hat sich auch gezeigt, dass eine Splittung der Zu- und Abfahrt zu den Handels- und Dienstleistungsnutzungen auf dem Häussler-Areal entsprechend Szenario A2/B2 dazu führen würde, dass aufgrund der Umorientierung und Mehrbelastung der östlichen Bahnhofstraße der Knotenpunkt Lindenstraße / Bahnhofstraße / Rutesheimer Straße selbst unter Berücksichtigung einer verkehrlichen Optimierung (4-armige Konstellation, signalgeregelt) während der Verkehrsspitzen die Grenzen der Belastbarkeit erreicht bzw. diese sogar überschreitet.
- Aus verkehrlicher Sicht zeigen die Anbindungsvarianten
 - A1/B1 – dezentrale Anbindung Lindenstraße entsprechend optimiertem Behnisch-Entwurf und Anbindung Eltinger Straße / Post-/Telekom-Areal
 - A3/B3 – Zentralisierung der Verkehrsanbindung über Zu-/Abfahrt Areal Post/Telekom

dass im Grundsatz der Stadtumbau Leonberg-Mitte auch ohne einen Altstadtunnel realisierbar ist.

- Vor dem Hintergrund einer mittelfristigen Betrachtung ohne Altstadtunnel wird daher empfohlen, die Variante
 - **B3 – Prognose 2020 / Vollaufsiedlung mit zentraler Erschließung über Eltinger Straße / Post-/Telekom-Areal**

den weiteren Planungen zu Grunde zu legen, da die Eltinger Straße im Verknüpfungsbereich die verkehrstechnisch günstigsten Ausbaumöglichkeiten eröffnet.

- Da sich aber auch bei der Variante B3 während den Spitzenstunden (Prognose 2020) nur noch geringe bzw. keine Leistungsreserven im Zuge der Eltinger Straße ergeben, muss ohne Altstadtunnel von der Erfordernis einer baulichen Optimierung der Eltinger Straße ausgegangen werden.
- Darüber hinaus ist die realisierungstechnische Machbarkeit einer zentralen Erschließung über das Post-/Telekom-Areal vertiefend zu untersuchen.

Abschließend ist nochmals darauf hinzuweisen, dass im Rahmen dieser Untersuchungen die bereits heute bestehenden Kapazitätseinschränkungen im Zuge der Grabenstraße aus methodischen Gründen nicht dargelegt werden können, da es zunächst darum ging, sich iterativ einer generellen Machbarkeit zu nähern und alternative Lösungsansätze der Verkehrserschließung der geplanten Nutzungsstrukturen einzugrenzen.

Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, die Anbindungskonzeption entsprechend der Variante B3 einer dynamischen Verkehrsuntersuchung (z. B. Verkehrssimulation; Knotenkoordinierung, ...) unter Einbeziehung aller Verkehrsarten zu unterziehen und einen eventuellen baulichen Optimierungsbedarf des Verkehrsnetzes nachzuweisen, der die Kapazitätsengpässe in der Grabenstraße mit berücksichtigt. Sollte sich ein entsprechender verkehrlicher Optimierungsbedarf im Zuge der Eltinger Straße ergeben, stünden prinzipiell entsprechende Gestaltungsflächen zur Verfügung.

Ludwigsburg, 09. November 2009



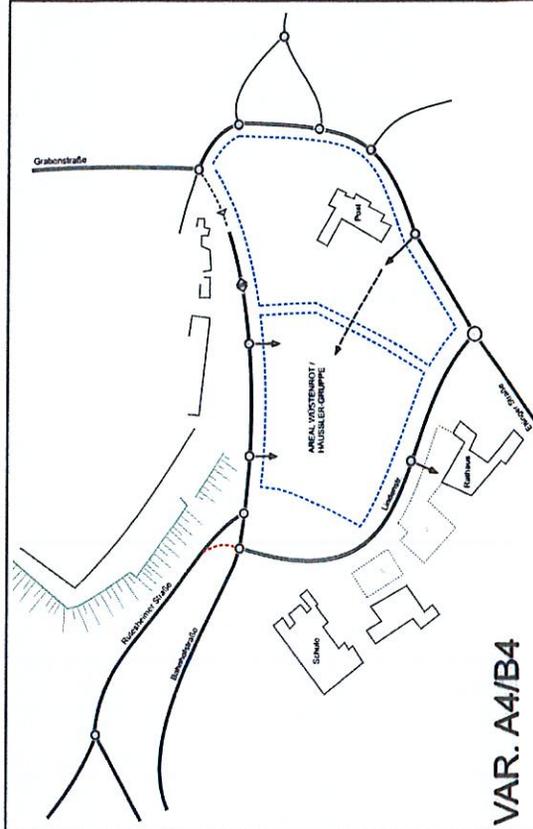
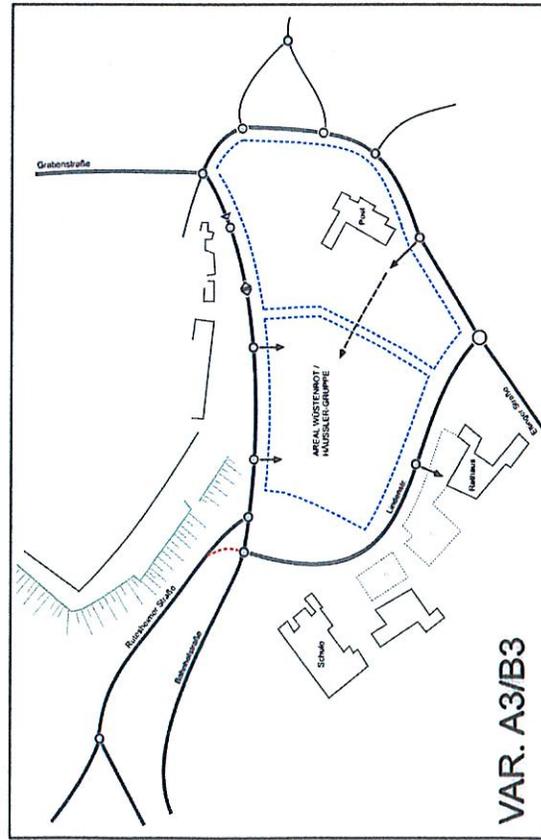
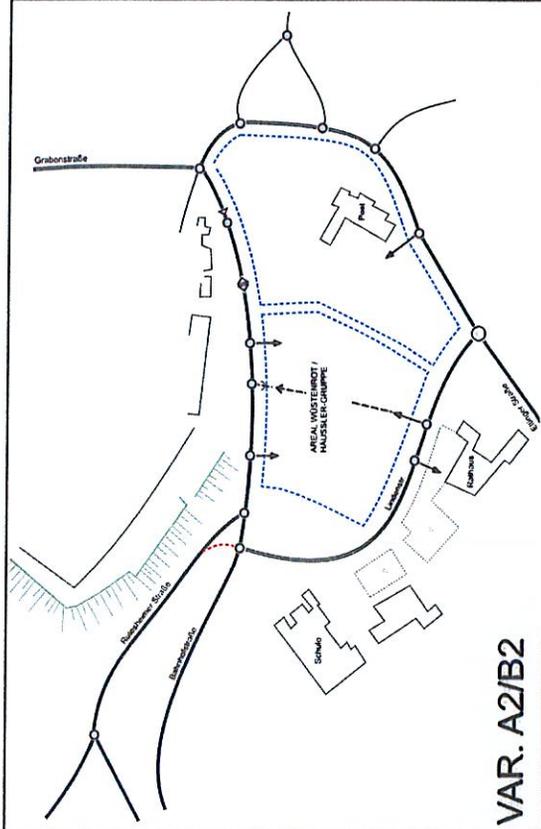
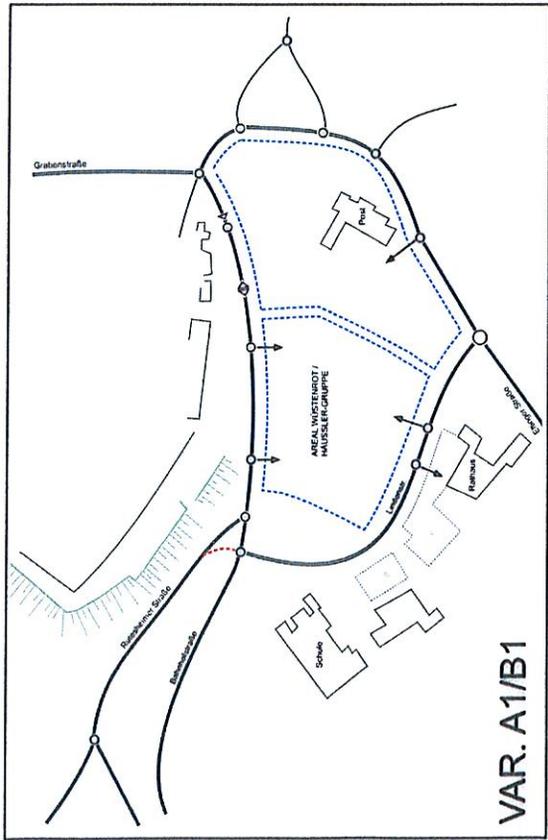
Prof. Dipl.-Ing. G. Kölz

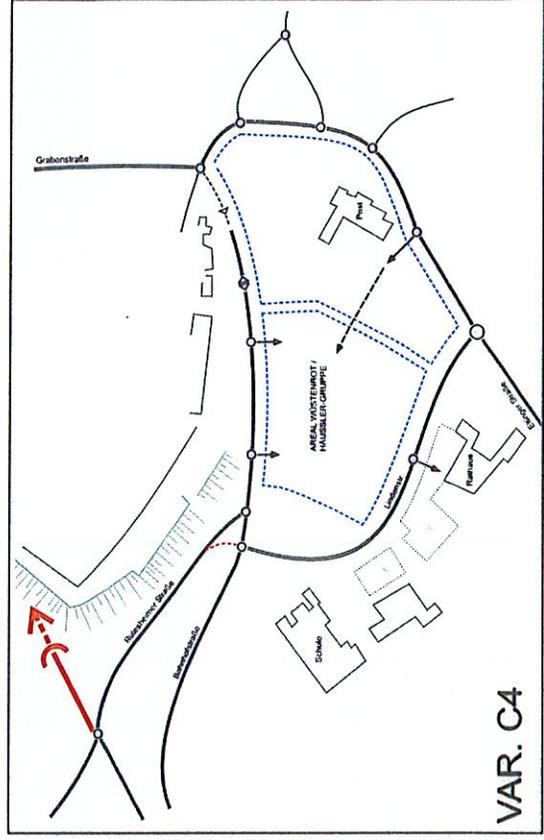
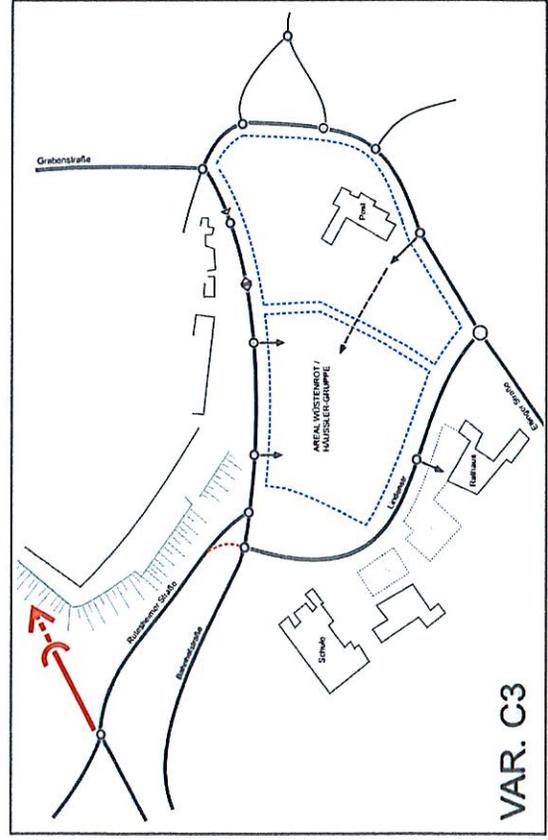
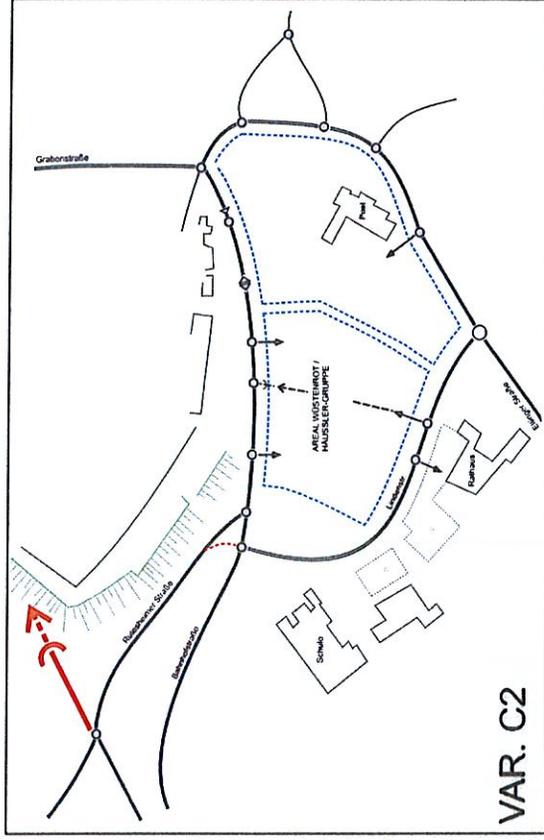
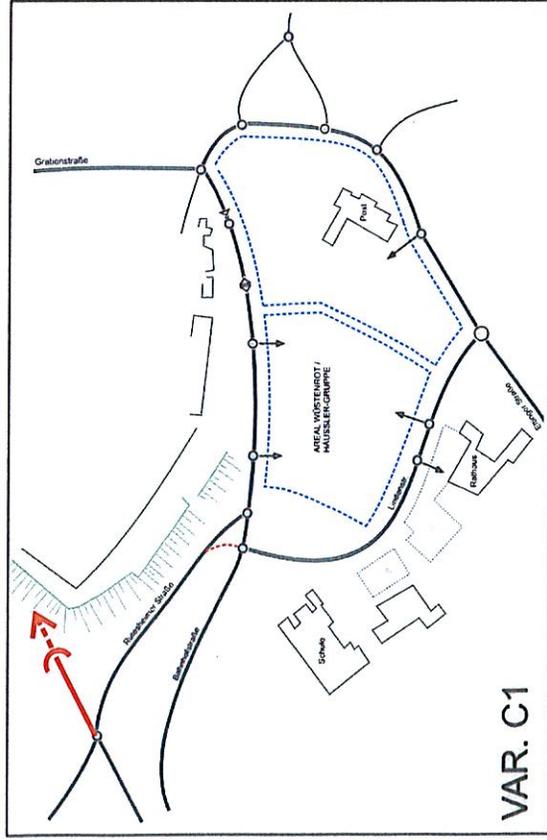


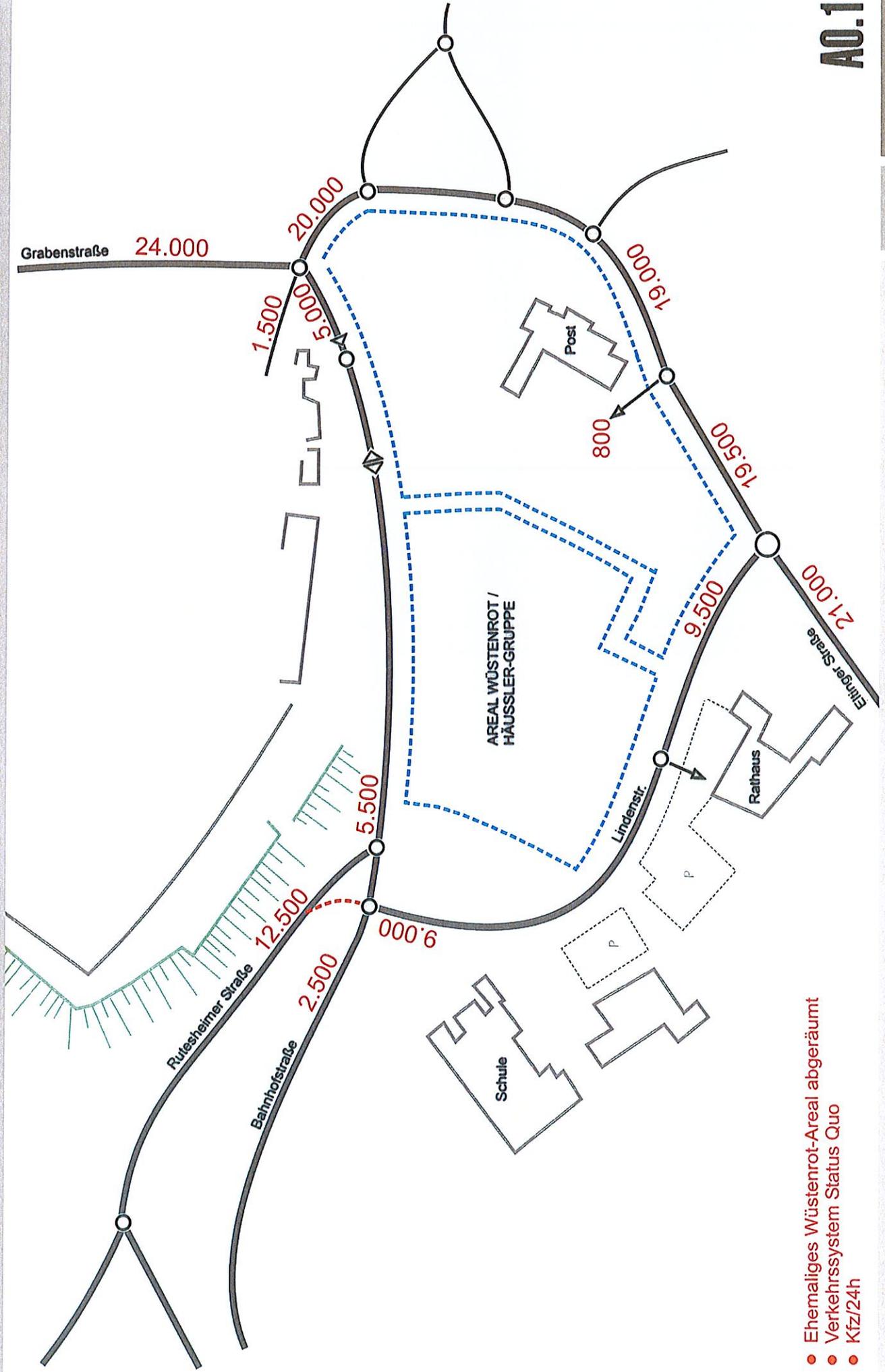
Dipl.-Ing. (FH) A. Weber

Anlagen:

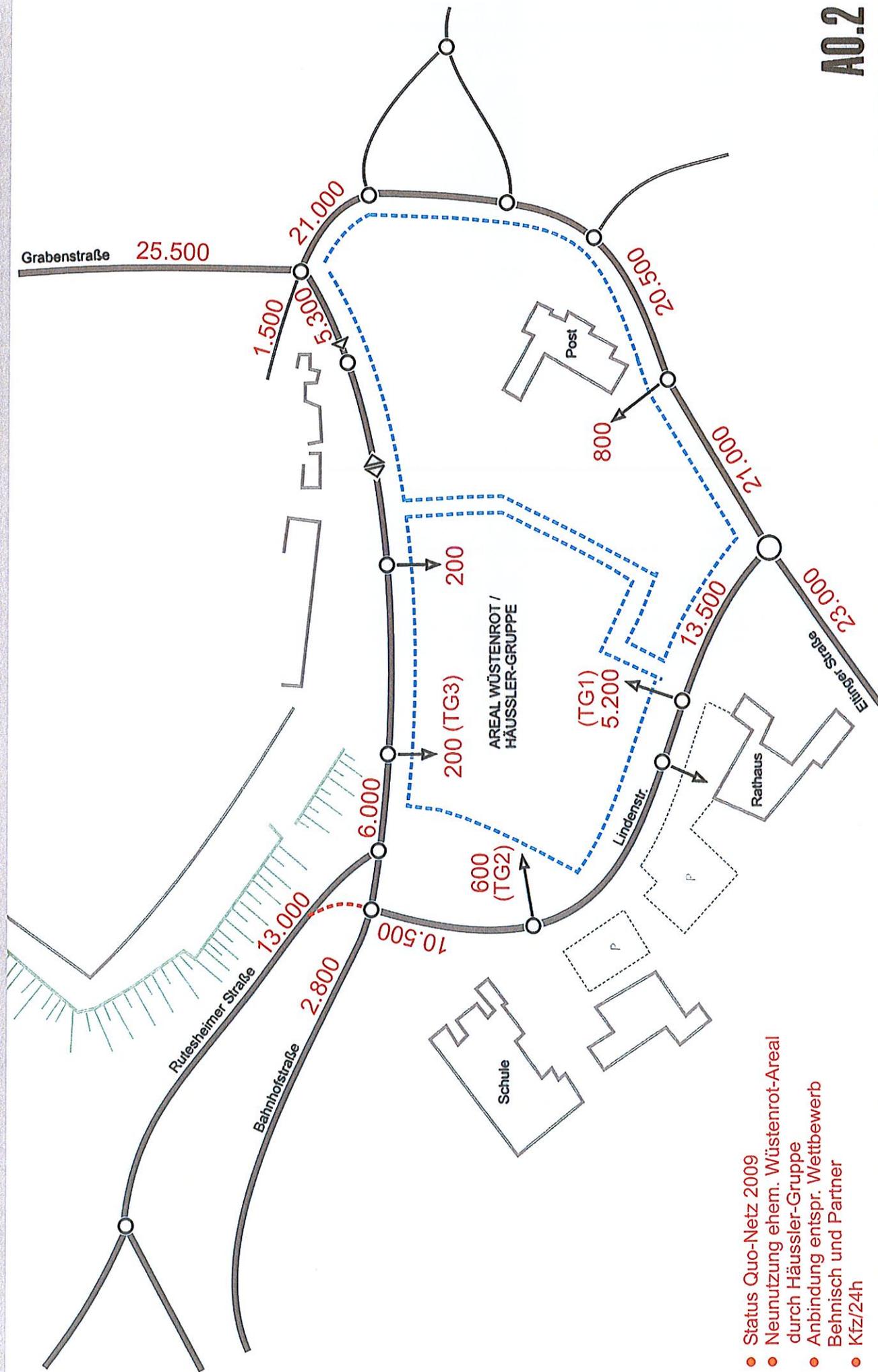
- Übersicht Erschließungsprinzipien Planfälle A / B
- Übersicht Erschließungsprinzipien Planfälle C
- A0.1 – Analyse Status Quo – 2009
- A0.2 – Analyse 2009 + Entwurf Behnisch Architekten
- SZENARIO A1 – Analyse 2009 + Vollaufsiedlung – Var. 1
- SZENARIO A2 – Analyse 2009 + Vollaufsiedlung – Var. 2
- SZENARIO A3 – Analyse 2009 + Vollaufsiedlung – Var. 3
- SZENARIO A4 – Analyse 2009 + Vollaufsiedlung – Var. 4
- SZENARIO B1 – Prognose 2020 + Vollaufsiedlung – Var. 1
- SZENARIO B2 – Prognose 2020 + Vollaufsiedlung – Var. 2
- SZENARIO B3 – Prognose 2020 + Vollaufsiedlung – Var. 3
- SZENARIO B4 – Prognose 2020 + Vollaufsiedlung – Var. 4
- SZENARIO C1 – Prognose 2020 mit Altstadtunnel – Var. 1
- SZENARIO C2 – Prognose 2020 mit Altstadtunnel – Var. 2
- SZENARIO C3 – Prognose 2020 mit Altstadtunnel – Var. 3
- SZENARIO C4 – Prognose 2020 mit Altstadtunnel – Var. 4
- Tabelle 1 – Verkehrsmengenverteilung / tabellarischer Vergleich
- Tabelle 2 – Leistungsbilanz Knotenpunkte KP1–KP4



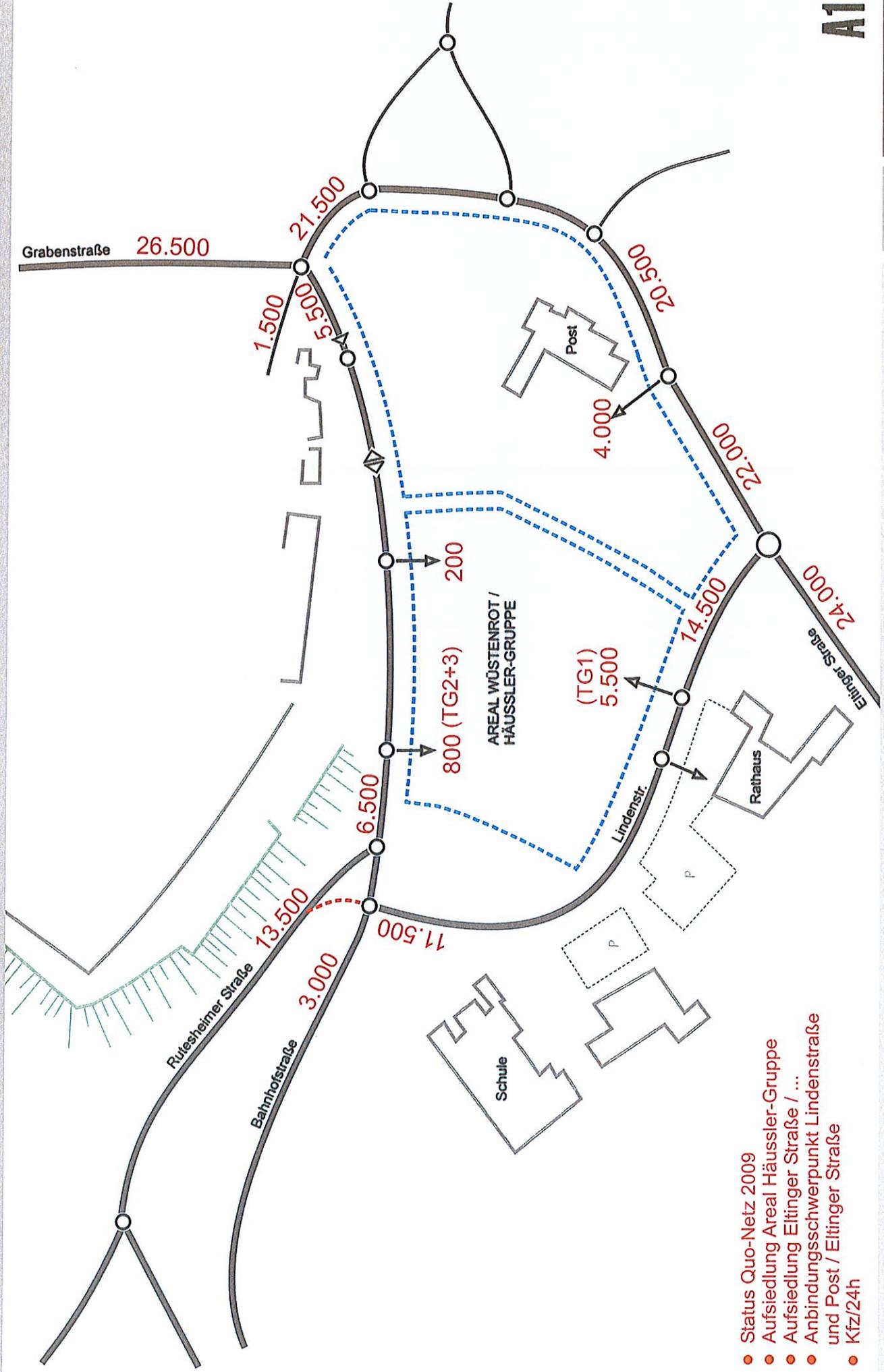




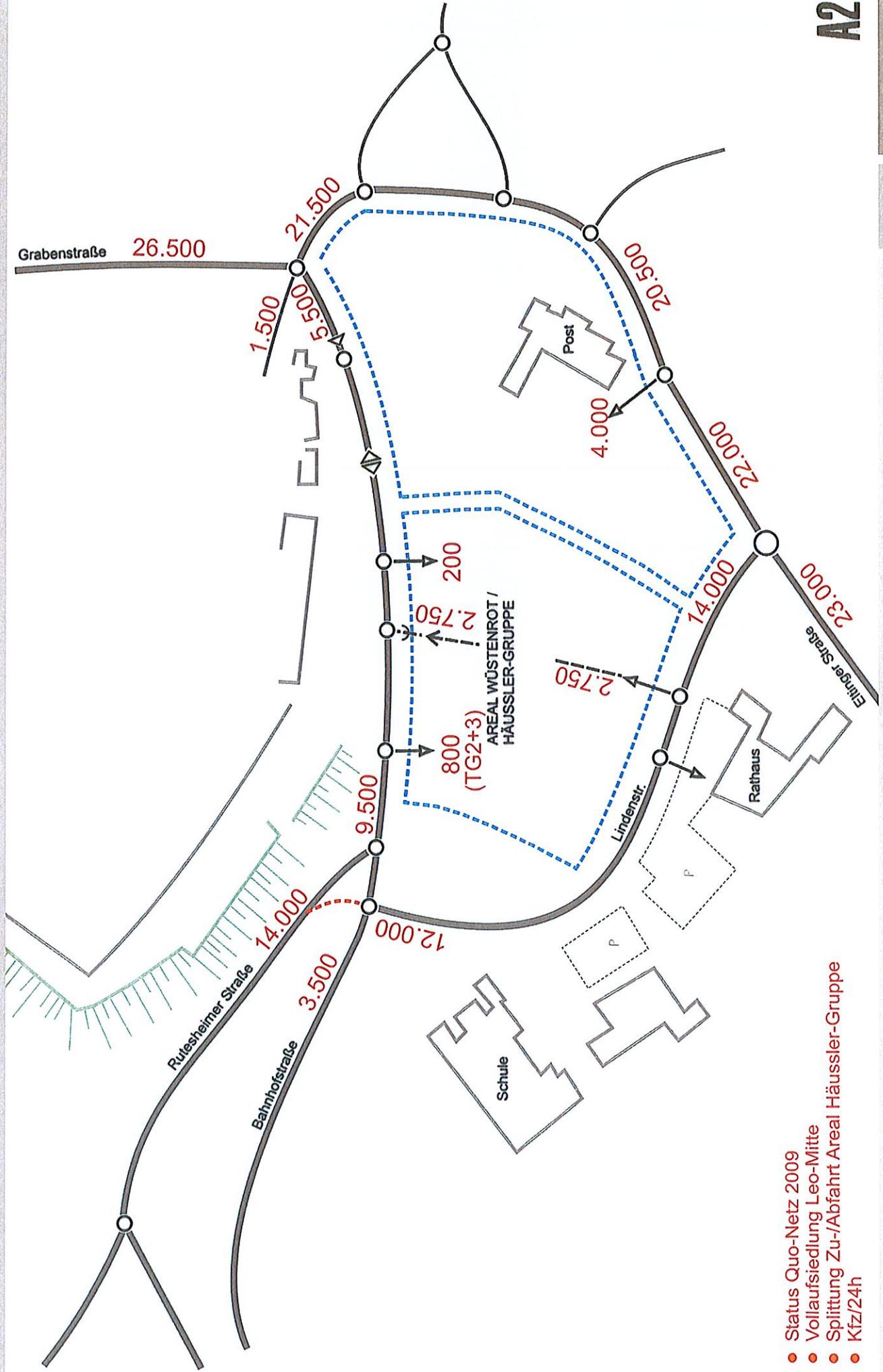
ANALYSE STATUS QUO - 2009



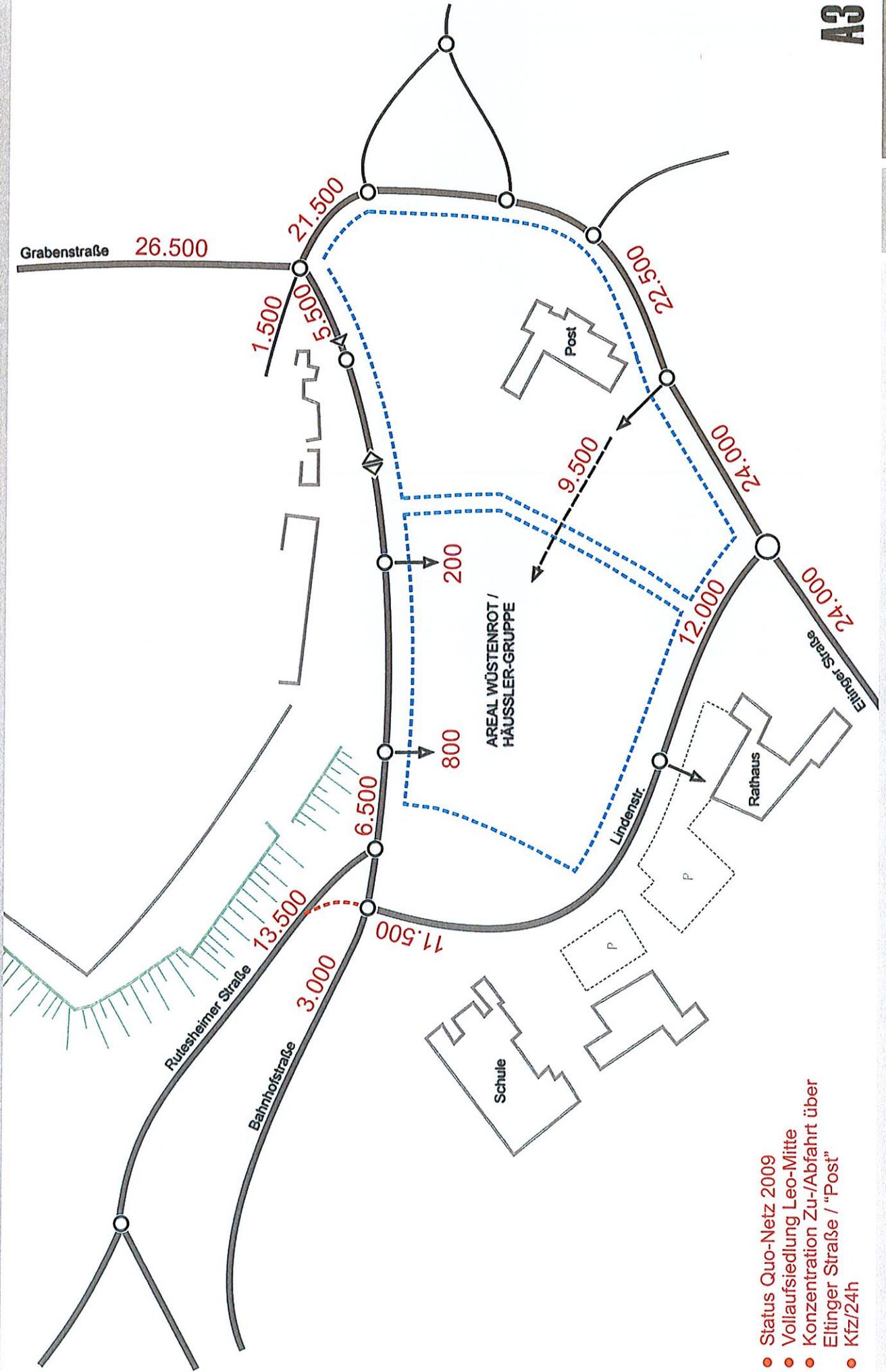
- Status Quo-Netz 2009
- Neunutzung ehem. Wüstenrot-Areal durch Häussler-Gruppe
- Anbindung entspr. Wettbewerb Behnisch und Partner
- Kfz/24h



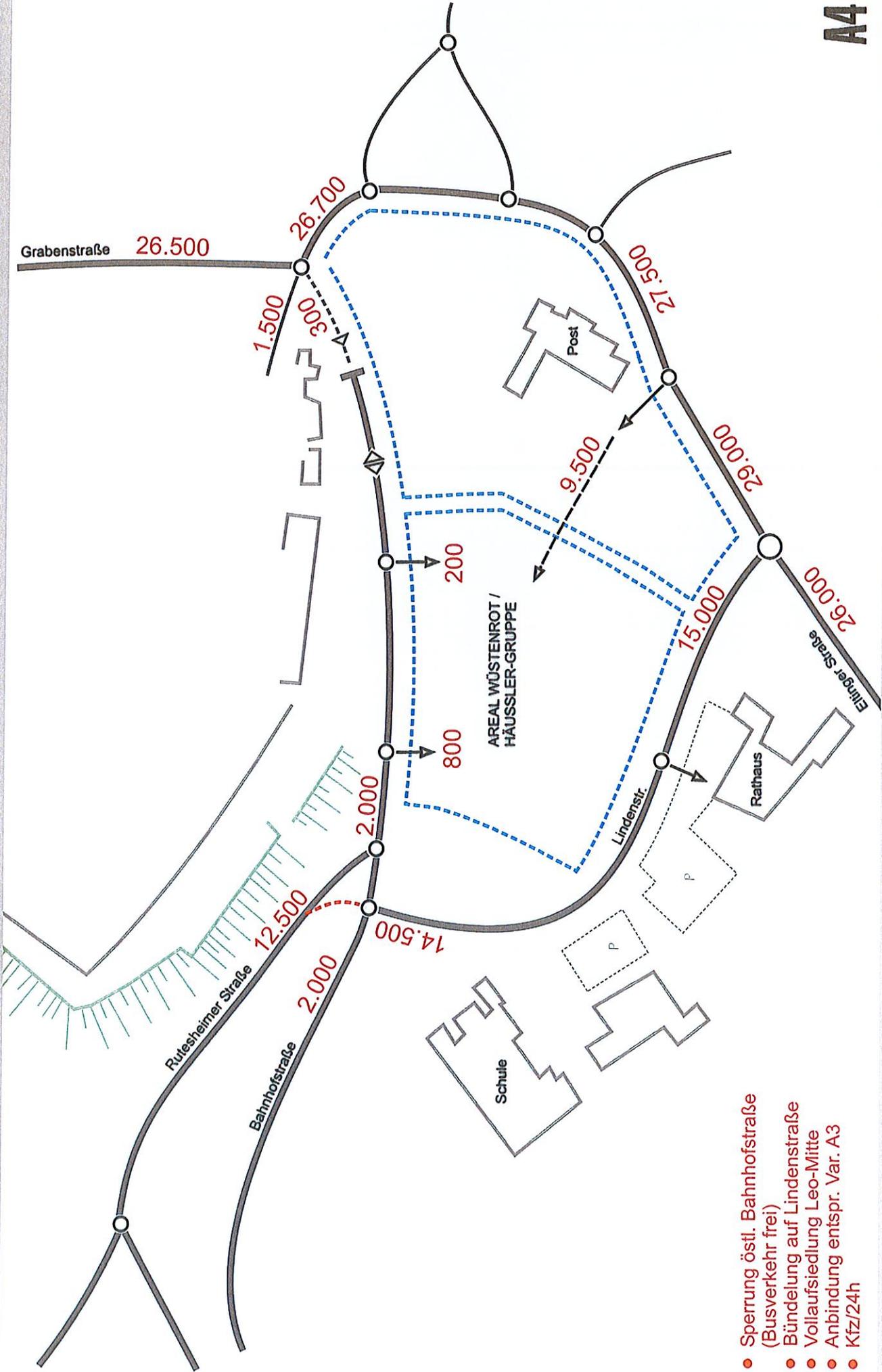
- Status Quo-Netz 2009
- Aufsiedlung Areal Häussler-Gruppe
- Aufsiedlung Eltinger Straße / ...
- Anbindungsschwerpunkt Lindenstraße und Post / Eltinger Straße
- Kfz/24h



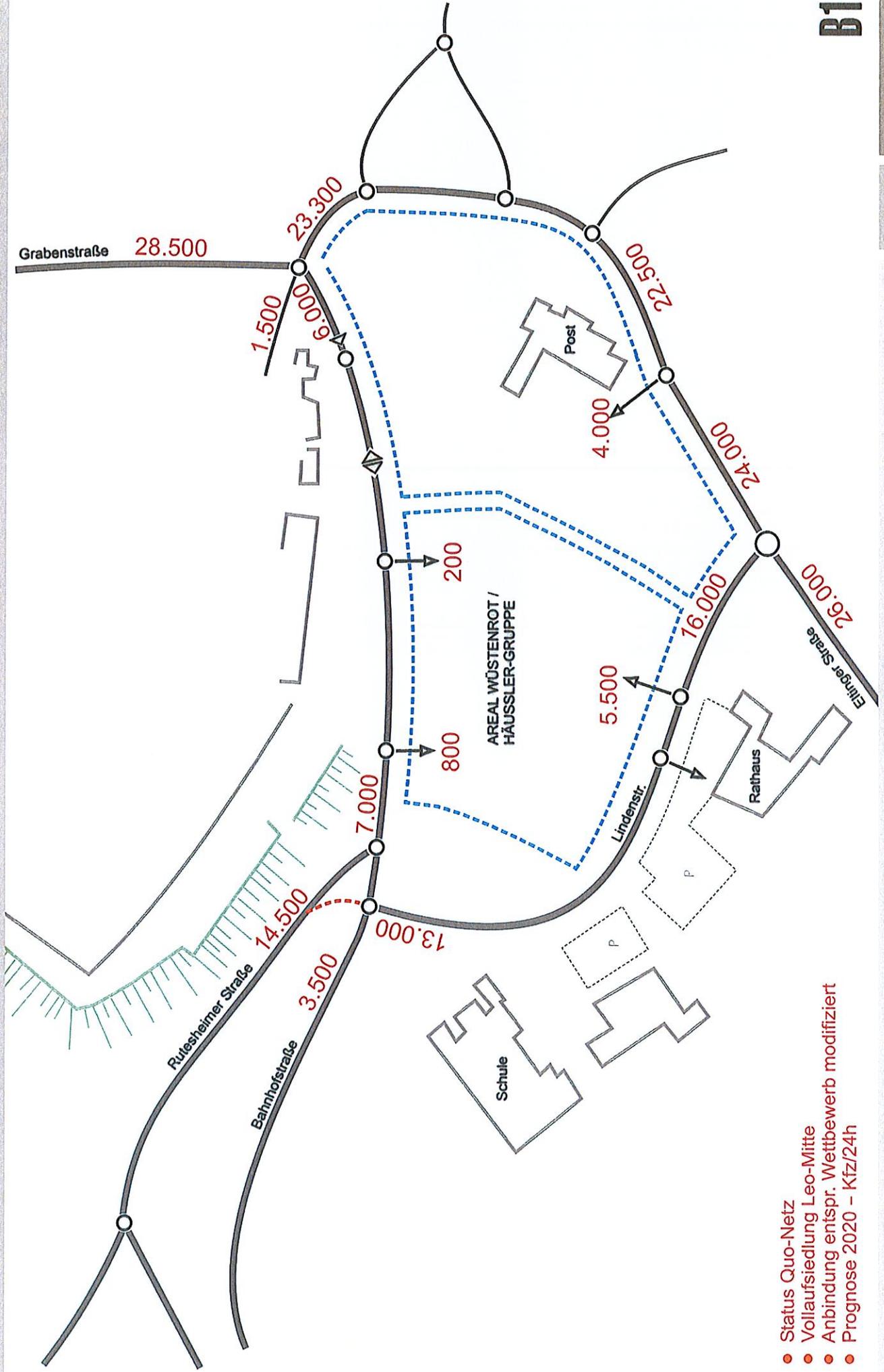
- Status Quo-Netz 2009
- Vollausfiedlung Leo-Mitte
- Spaltung Zu-/Abfahrt Areal Häussler-Gruppe
- Kfz/24h



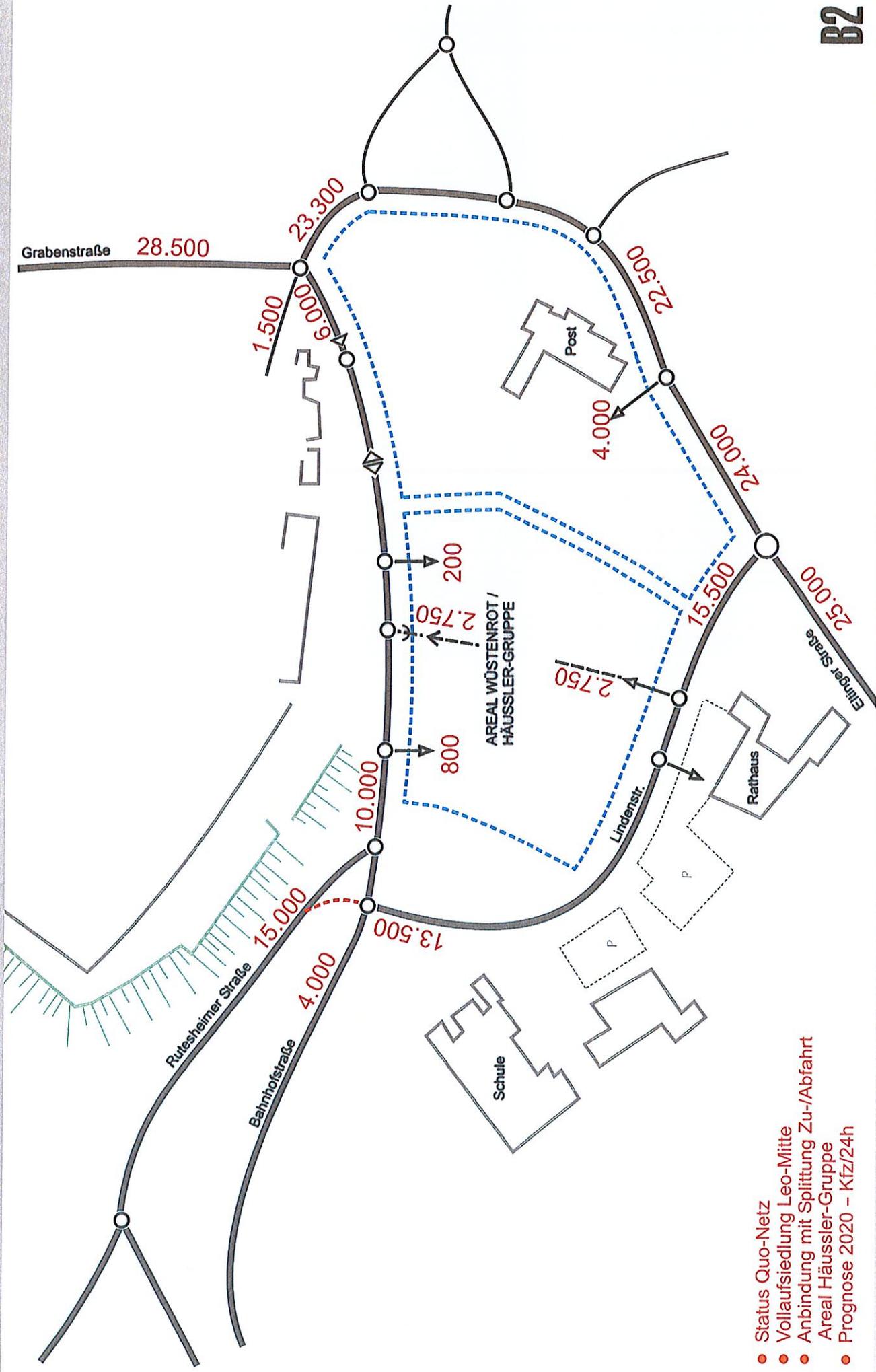
- Status Quo-Netz 2009
- Vollaufsiedlung Leo-Mitte
- Konzentration Zu-/Abfahrt über Eitinger Straße / "Post"
- Kfz/24h



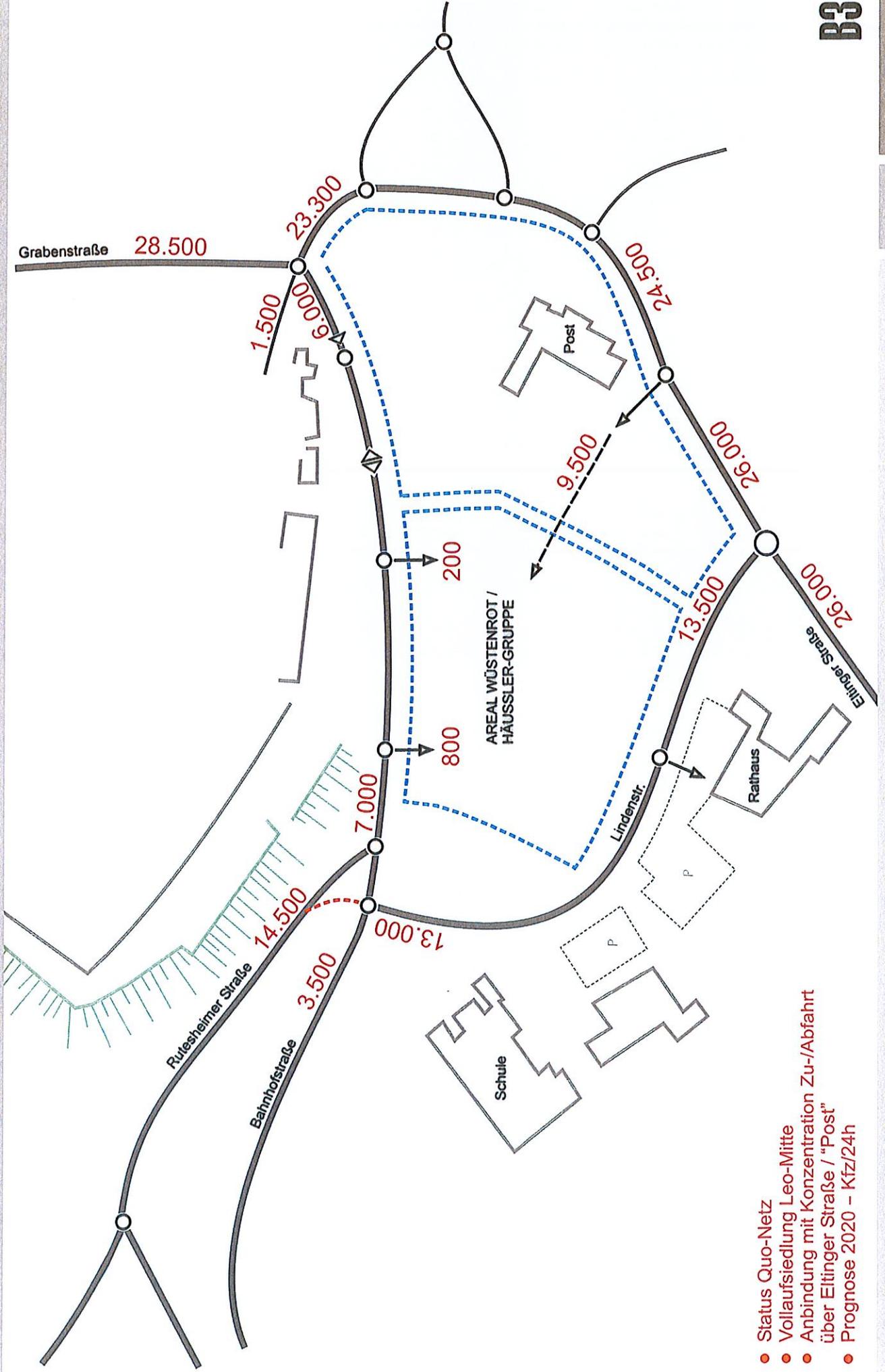
- Sperrung östl. Bahnhofstraße (Busverkehr frei)
- Bündelung auf Lindenstraße
- Vollaufsiedlung Leo-Mitte
- Anbindung entspr. Var. A3
- Kfz/24h



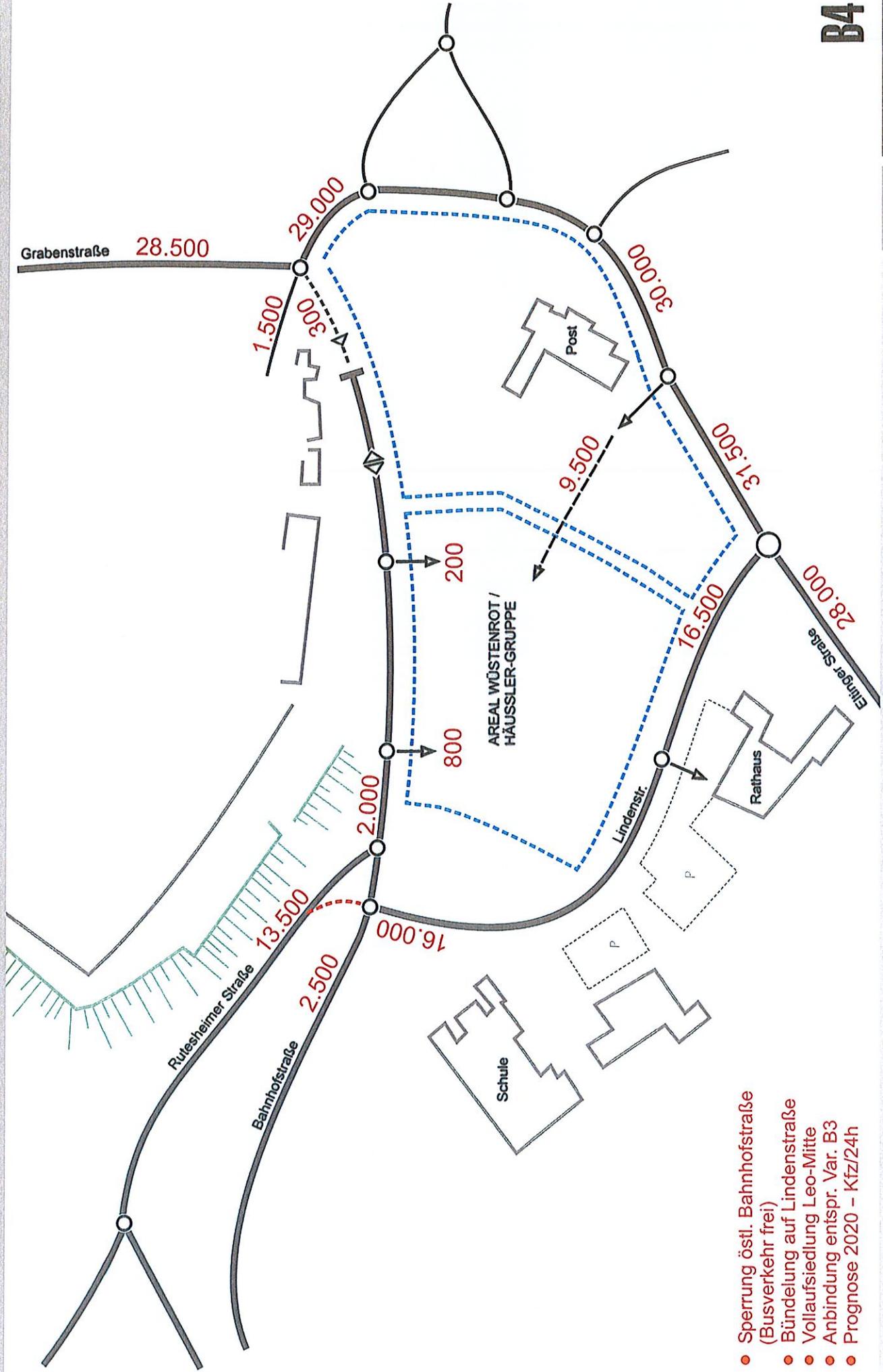
- Status Quo-Netz
- Vollausfiedlung Leo-Mitte
- Anbindung entspr. Wettbewerb modifiziert
- Prognose 2020 - Kfz/24h



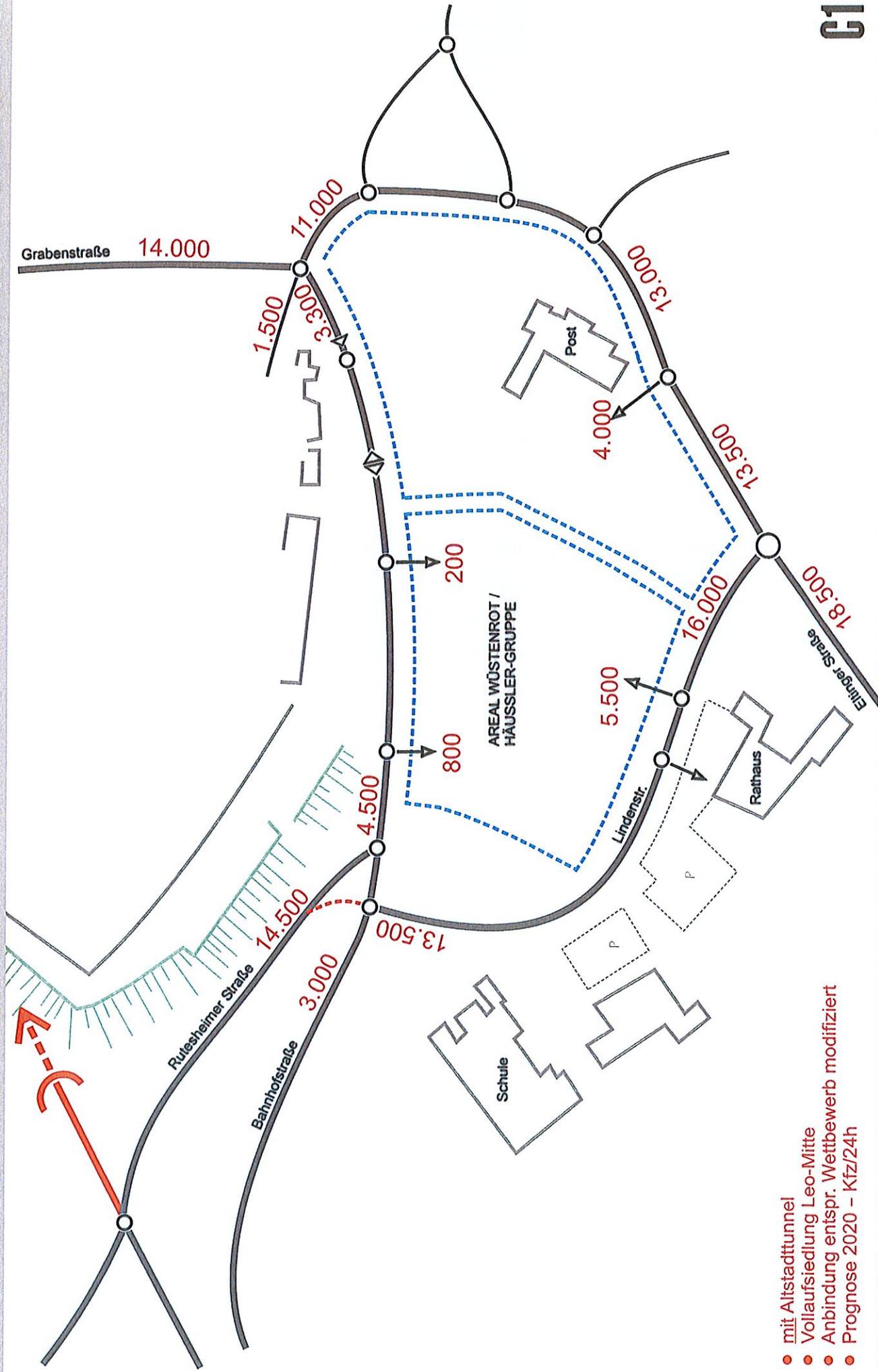
- Status Quo-Netz
- Vollaufsiedlung Leo-Mitte
- Anbindung mit Splittung Zu-/Abfahrt Areal Häussler-Gruppe
- Prognose 2020 – Kfz/24h



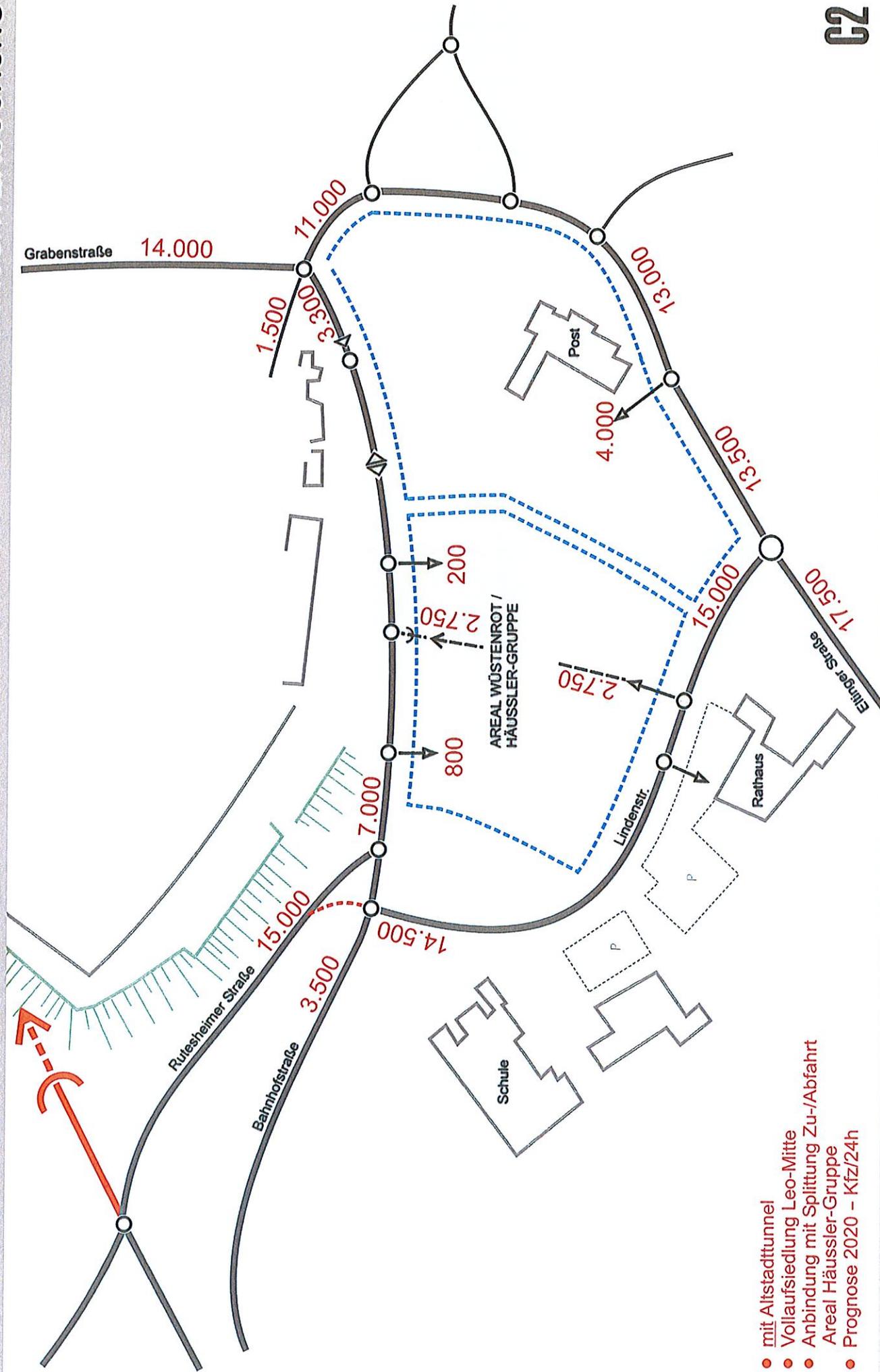
- Status Quo-Netz
- Vollaufsiedlung Leo-Mitte
- Anbindung mit Konzentration Zu-/Abfahrt über Eltinger Straße / "Post"
- Prognose 2020 - Kfz/24h



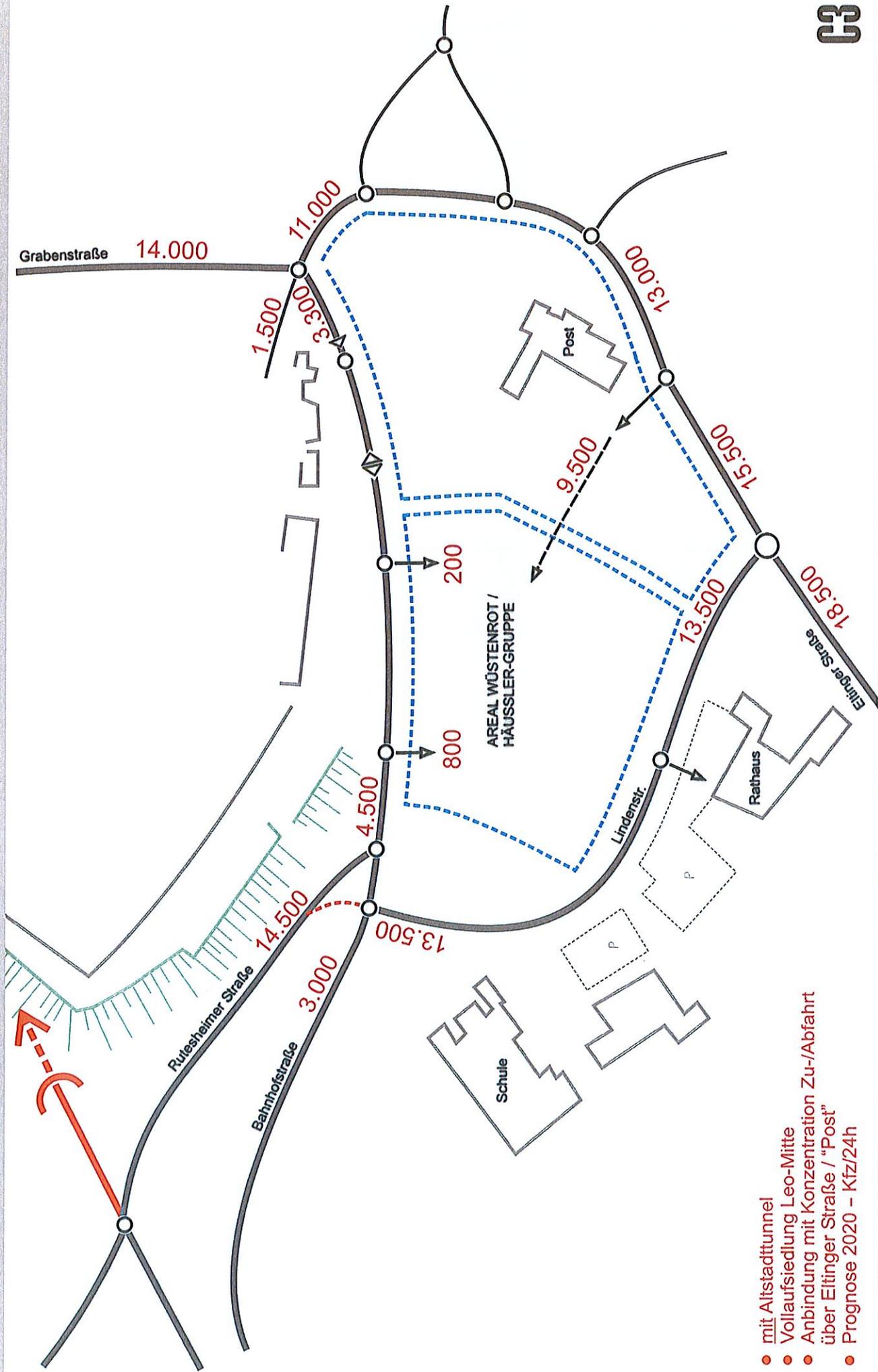
- Sperrung östl. Bahnhofstraße (Busverkehr frei)
- Bündelung auf Lindenstraße
- Vollaufsiedlung Leo-Mitte
- Anbindung entspr. Var. B3
- Prognose 2020 - Kfz/24h



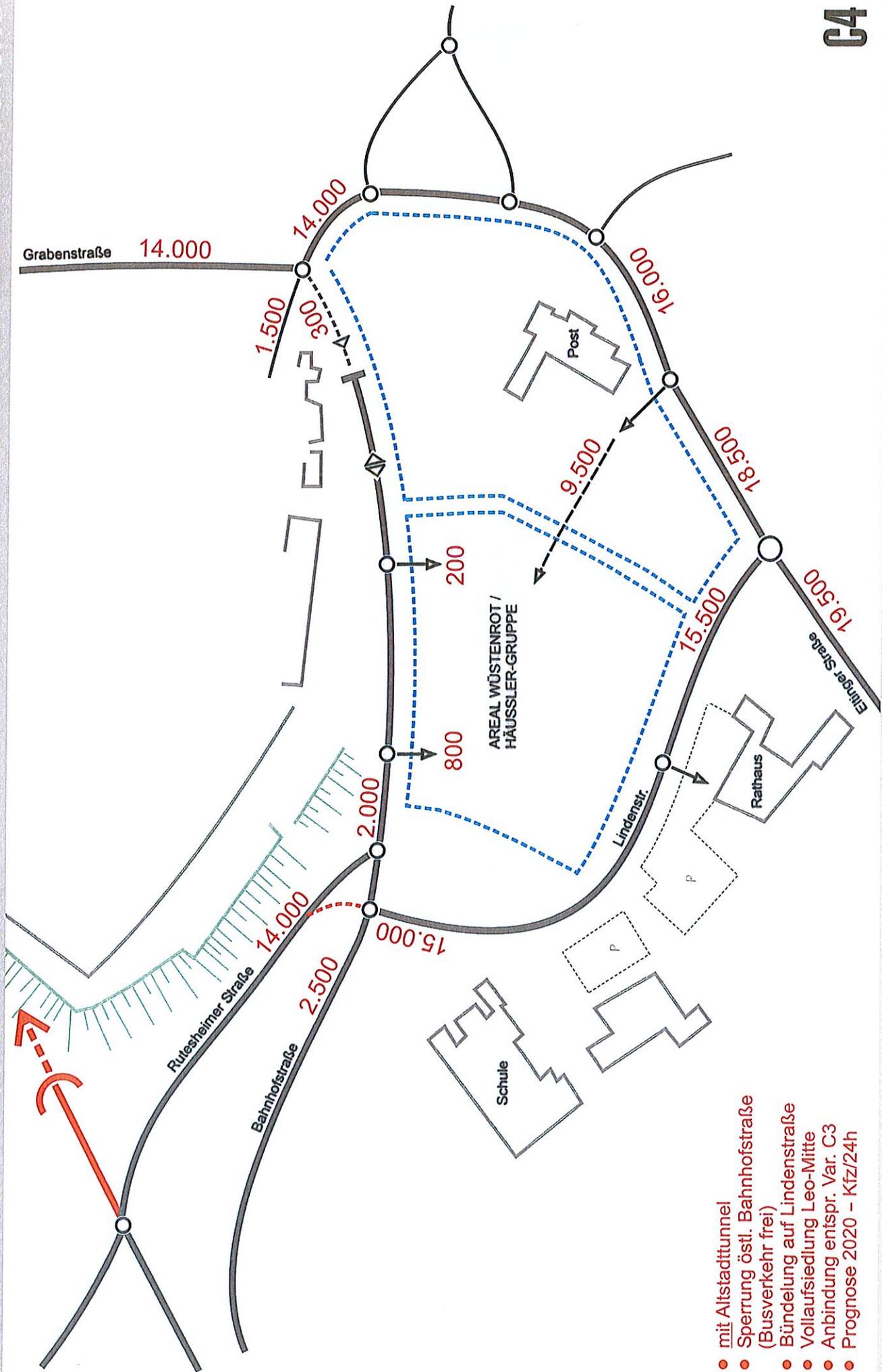
- mit Altstadttunnel
- Vollausfiedlung Leo-Mitte
- Anbindung entspr. Wettbewerb modifiziert
- Prognose 2020 – Kfz/24h



- mit Altstadttunnel
- Vollausfiedlung Leo-Mitte
- Anbindung mit Splittung Zu-/Abfahrt
- Areal Häussler-Gruppe
- Prognose 2020 - Kfz/24h



- mit Altstadttunnel
- Vollauflastung Leo-Mitte
- Anbindung mit Konzentration Zu-/Abfahrt über Eitinger Straße / "Post"
- Prognose 2020 - Kfz/24h



Stadtbau Leonberg-Mitte

ANGABEN IN KFZ/24H	ANALYSE 2009	ANALYSE 2009 UND ENTWURF BEHNSICH	ANALYSE 2009 UND VOLLAUFSIEDLUNG				PROGNOSE 2020 ohne Altstadttunnel				PROGNOSE 2020 mit Altstadttunnel			
			A				B				C			
			A1	A2	A3	A4 Sperrung Bhf.-Str.	B1	B2	B3	B4 Sperrung Bhf.-Str.	C1	C2	C3	C4 Sperrung Bhf.-Str.
Grabenstraße	24.000	25.500	26.500	26.500	26.500	28.500	28.500	28.500	28.500	14.000	14.000	14.000	14.000	
Eltinger Straße südl. Grabenstraße	20.000	21.000	21.500	26.700	23.300	23.300	23.300	29.000	11.000	11.000	11.000	14.000	14.000	
Eltinger Straße nördl. Lindenstraße	19.500	21.000	22.000	29.000	24.000	24.000	31.500	13.500	13.500	13.500	15.500	18.500	18.500	
Eltinger Straße südl. Lindenstraße	21.000	23.000	23.000	26.000	26.000	26.000	28.000	19.500	18.500	17.500	18.500	19.500	19.500	
Lindenstraße / Rathaus	9.500	13.500	14.000	15.000	16.000	15.500	16.500	15.500	16.000	15.000	13.000	15.500	15.500	
Lindenstraße südl. Bahnhofstraße	9.000	10.500	12.000	14.500	13.000	13.500	16.000	13.500	13.500	14.500	13.500	15.000	15.000	
Bahnhofstraße östl. / Einbahnrichtung	5.000	5.300	5.500	300 (Bus)	6.000	6.000	300 (Bus)	300 (Bus)	3.300	3.300	3.300	300 (Bus)	300 (Bus)	
Bahnhofstraße östl. Rutesheimer Straße	5.500	6.000	9.500	2.000	7.000	10.000	2.000	2.000	4.500	7.000	4.500	2.000	2.000	
Bahnhofstraße westl. Lindenstraße	2.500	2.800	3.500	2.000	3.500	4.000	2.500	2.500	3.000	3.500	3.000	2.000	2.000	
Rutesheimer Straße	12.500	13.000	14.000	12.500	14.500	15.000	13.500	14.500	14.500	15.000	14.500	15.000	14.000	

Stadtumbau Leonberg-Mitte

		Eitinger Straße / Lindenstraße	Lindenstraße / Häussler-Areal	Lindenstraße / Bahnhofstraße / Rutesheimer Straße	Eitinger Straße / Post	BEMERKUNGEN
		KP 1	KP 2	KP 3	KP 4	
ANALYSE 2009 – STATUS QUO		+47 %		+30 %	+42 %	
ANALYSE 2009 + ENTWURF BEHNISCH		+30 %	+31 %	+21 %	+40 %	
A ANALYSE 2009 UND VOLLAUFSIEDLUNG	Anbindung Variante A1	+17 %	KNOS. QSV F +27 % KV QSV A	KNOS. QSV F +13 %	+33 %	
	Anbindung Variante A2	+17 %	KNOS. QSV A +46 %	+3 % KV QSV E	+33 %	
	Anbindung Variante A3	+17 %		+13 %	+10 %	
	Anbindung Variante A4 "Sperrung Bahnhofstraße"	-11 %		+1 %	-16 %	
B PROGNOSE 2020 OHNE ALTSTADTTUNNE	Anbindung Variante B1	-2 %	+22 %	+6 %	+21 %	
	Anbindung Variante B2	-2 %	+42 %	-6 %	+21 %	
	Anbindung Variante B3	+7 %		+6 %	+4 %	
	Anbindung Variante B4 "Sperrung Bahnhofstraße"	-21 %		-6 %	-21 %	
C PROGNOSE 2020 MIT ALTSTADTTUNNEL	Anbindung Variante C1	+31 %	+21 %	+4 %	+54 %	
	Anbindung Variante C2	+31 %	+33 %	-8 %	+54 %	
	Anbindung Variante C3	+41 %		+4 %	+37 %	
	Anbindung Variante C4 "Sperrung Bahnhofstraße"	+23 %		±0 %	+20 %	

Lichtsignalanlage (LSA) – Leistungsreserve / Leistungsdefizit in %
 $t_B = 1,8 \text{ Sek./Kfz}$; $t_u = 90 \text{ Sek.}$