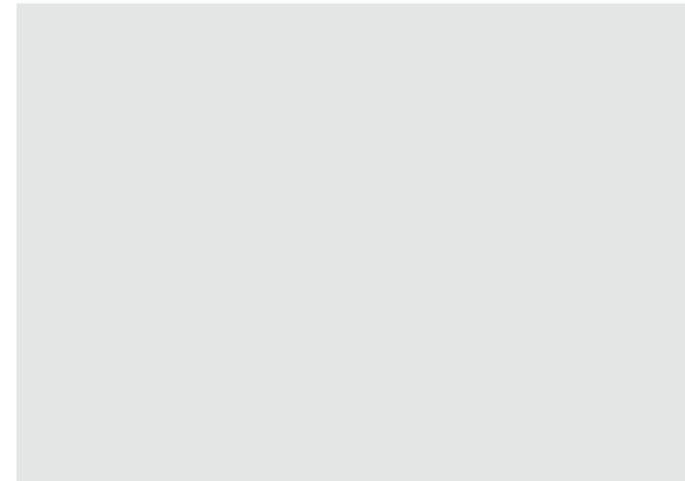
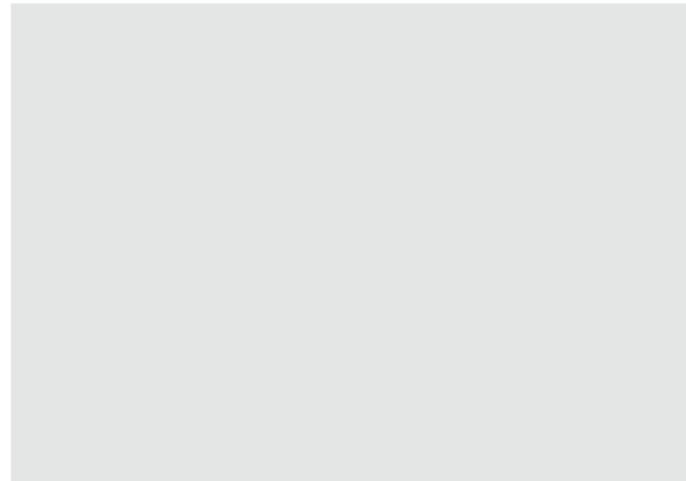
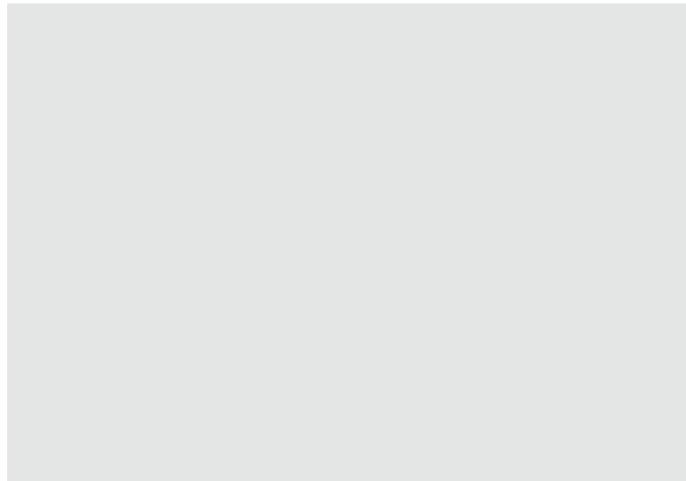


# E<sub>1</sub>

Datum 30.07.2004 Projektleitung wm / ikr



Offensive Förderung des Radverkehrs

Stärkung des Zu-Fuß-Gehens: Verbesserung der Aufenthaltsqualität für Fußgänger auf Straßen und Plätzen durch großzügige Ausweisung von Flächen und Schaffung von Querungsmöglichkeiten in kurzen Abständen.

Gekoppelte Entwicklung von Siedlung, Ausbau des Straßennetzes und Ausbau des ÖPNV

Vernetzung von Train-Classique und städtischen ÖPNV-Netz über Peripheriebahnhöfe Cessange und Howald.

Direkte ÖPNV-Anbindung an den Flughafen

Bewirtschaftung des öffentlichen Parkraums

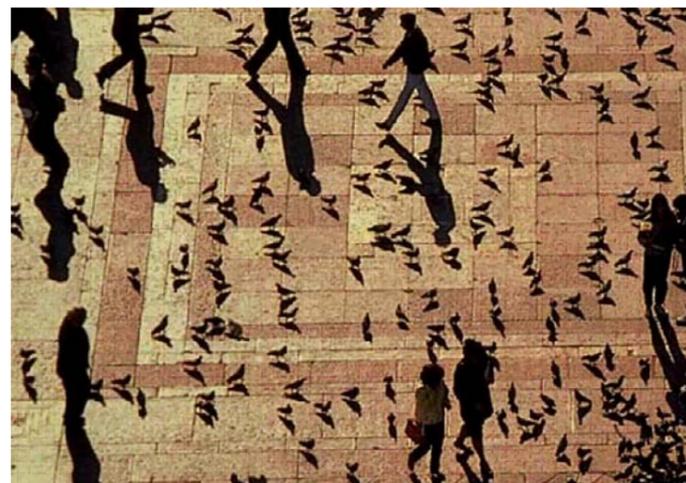
Regulierung der Herstellung privater Stellplätze durch gemeindeübergreifendes Parkraumkonzept, das die jeweiligen reglementarischen, eigentumsrechtlichen und städtebaulichen Besonderheiten berücksichtigt.

Verknüpfung mit bestehendem Radnetz sofern dies vorhanden ist.

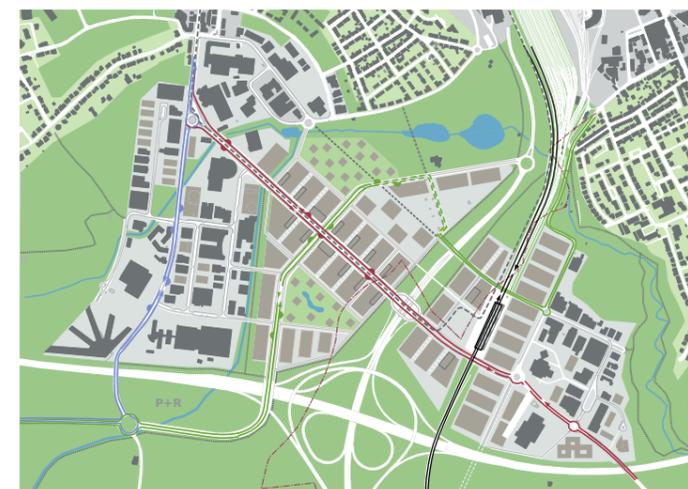
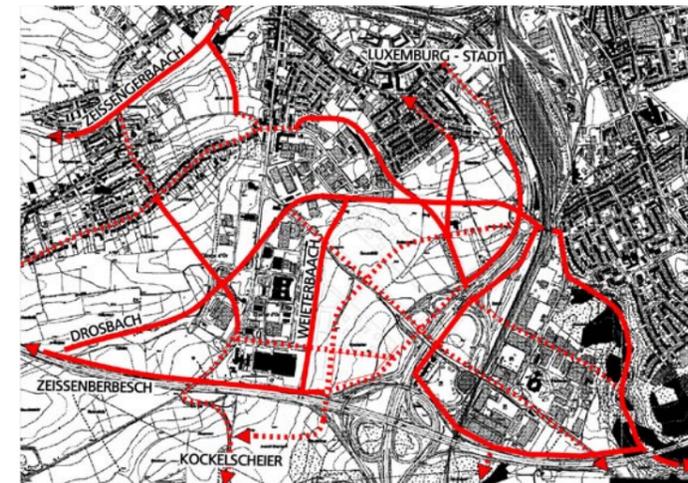
Neue Straßen für Erschließung des Entwicklungsgebietes.

Reservierung von separaten Flächen für den ÖPNV in den Hauptachsen.

Bevorzugung des ÖPNV gegenüber dem Individualverkehr an Knotenpunkten.



Datum 30.07.2004 Projektleitung wm / ikr



Das Gebiet soll mit der Ansiedlung von Dienstleistung, Gewerbe, Wohnen und Kommerz entwickelt werden. Dies erfordert grosse Anstrengungen zur städtebaulichen Integration des generierten Verkehrs.

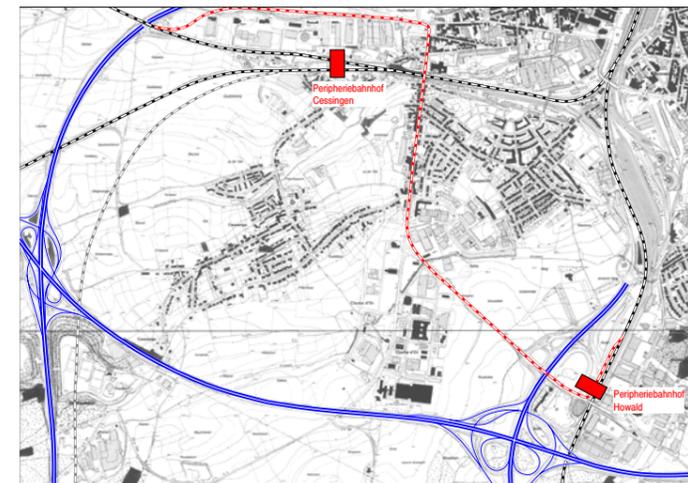
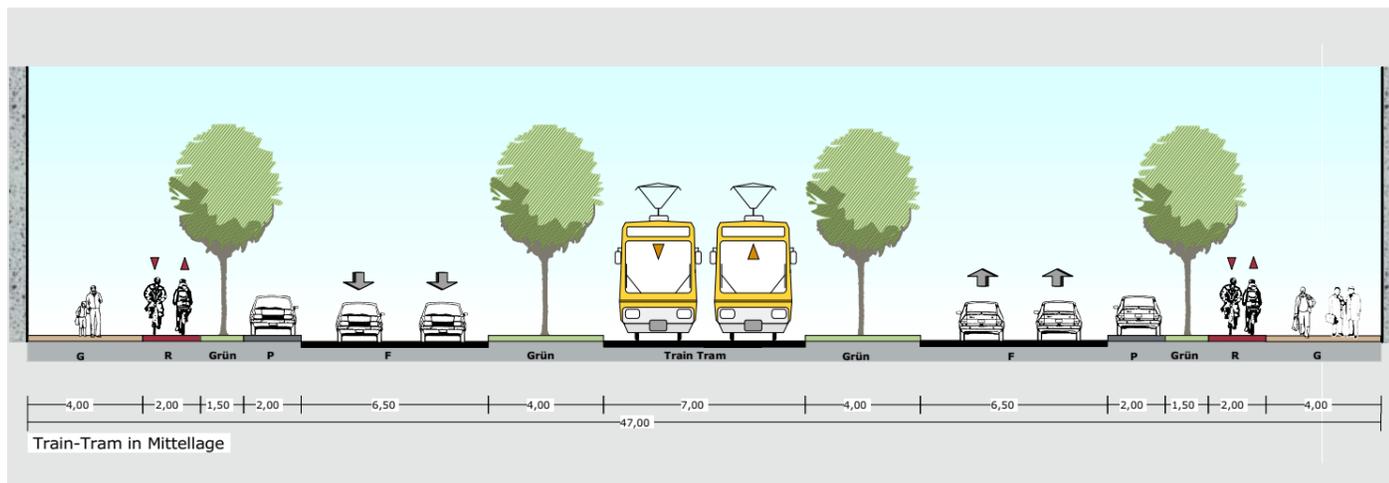
Um den Kfz-Verkehr möglichst gering zu halten, ist ein attraktives und leistungsfähiges ÖPNV-Angebot aufzubauen sowie der Rad- und Fussgängerverkehr offensiv zu fördern. Für die Bereiche Grossfeld und Howald Gare sollte die heutige restriktive Stellplatzsatzung der Stadt Luxemburg angewendet werden. Im Bereich des Gewerbegebietes Howald sollte die Gemeinde Hesperange die Verfügbarkeit von Stellplätzen beim Ausbau des Bahnhofs Howald so reduzieren, dass künftig max. 3'000 neue Stellplätze für Beschäftigte realisiert werden. Anzustreben ist eine einheitliche Stellplatzverordnung für die Gemeinden der AggloLux.

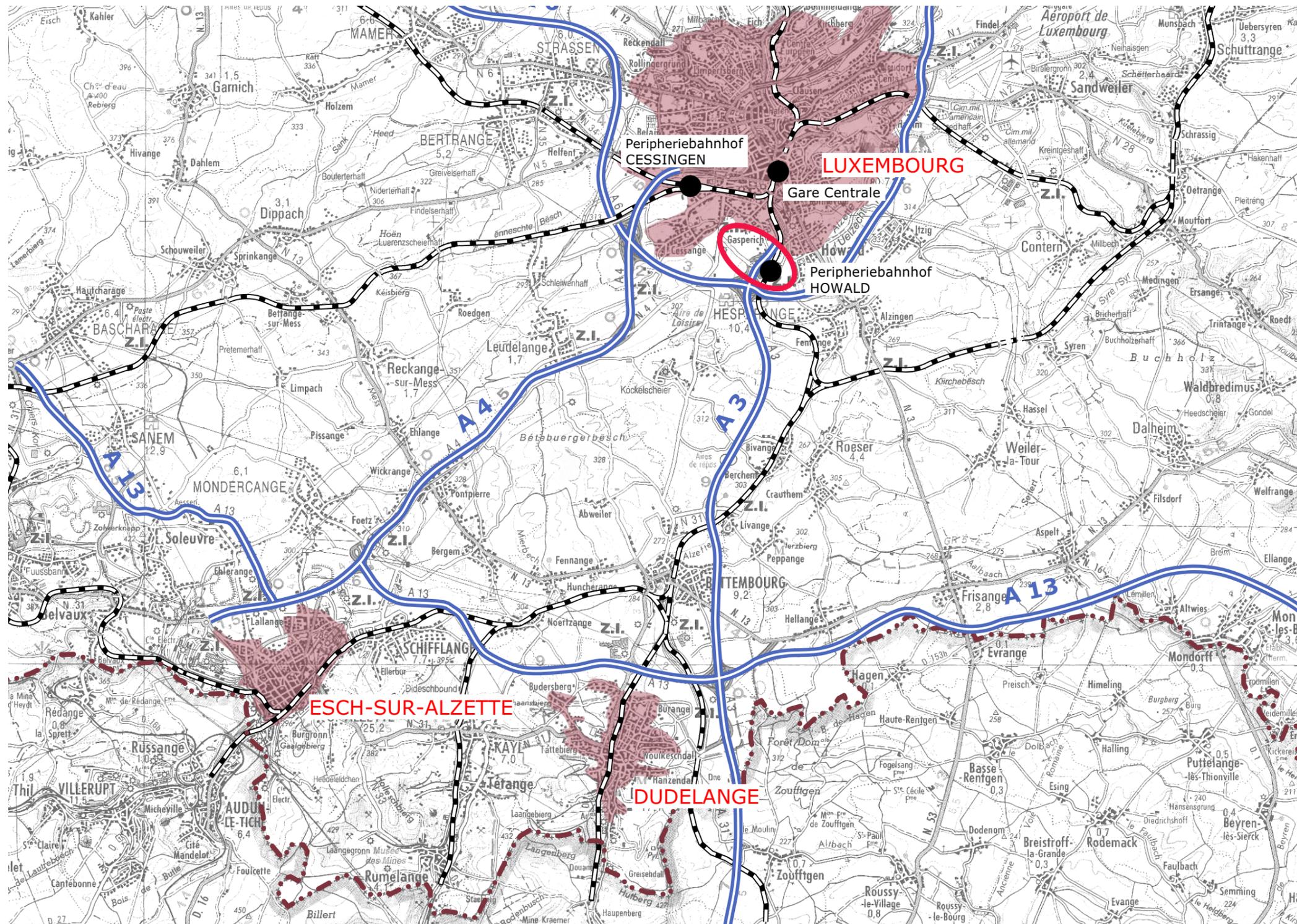
Das Strassennetz wird geprägt durch den Umbau der Rue Raiffeisen in einen 'Boulevard urbain'. Der urbane Charakter erfordert eine Begrenzung des Regelquerschnitts auf maximal vier Fahrstreifen und durchgängige Baumreihen. Der vorgeschlagene Querschnitt ermöglicht dies auch bei bis zu vier Fahrspuren in den Knotenzufahrten. Gemeinsam mit einem neuen Nord-Süd Boulevard zwischen den Kreisverkehren Glück und Kockelscheuer stellt die Rue Raiffeisen das Rückgrat des Strassennetzes dar. Um den zentralen Knoten zu entlasten und Reserven für die Bevorrechtigung des öffentlichen Transports zu schaffen, ist ein vernetztes Strassensystem mit möglichst wenig Abbiegerestriktionen an Knotenpunkten erforderlich.

Der neue Bahnhof Howald ist die Basis für den ÖPNV im Plangebiet und die Vernetzung zwischen Eisenbahn und dem städtischen ÖPNV-Netz. In der Mitte der Boulevards sind Flächen für den ÖPNV (Bus bzw. Train-Tram) reserviert.

Dem nicht motorisierten Verkehr werden entlang der Hauptachsen grosszügige Fuss- und Radwege zur Verfügung gestellt, ergänzt durch Wege im Park, im Grünzug Weitersbach und am Siedlungsrand.

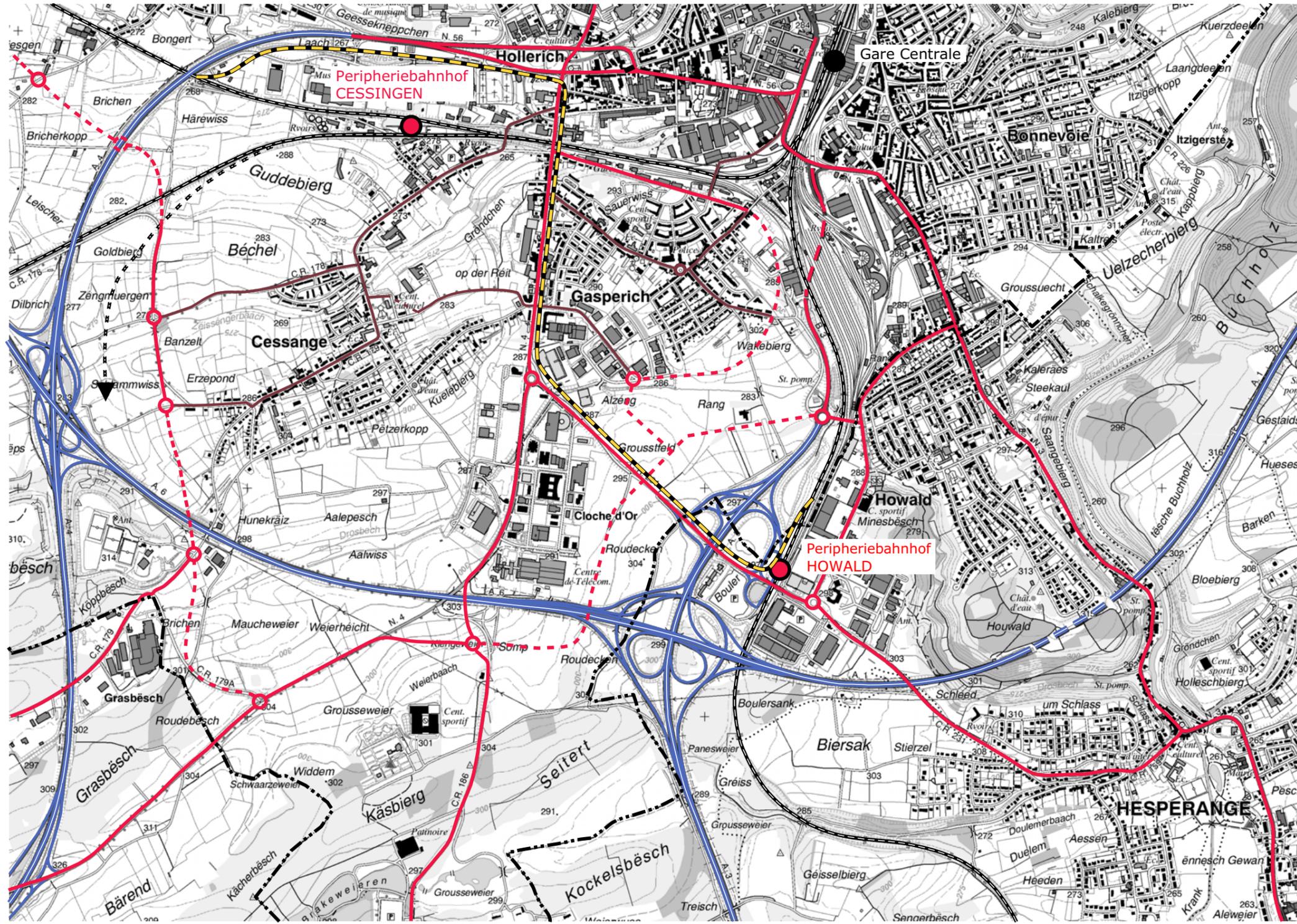
Durch die Förderung des ÖPNV und des nichtmotorisierten Verkehrs sowie die restriktive Ausweisung von Parkraum kann der MIV-Anteil im Plangebiet gering gehalten werden. Damit kann das Kfz-Aufkommen mit den vorgesehenen Strassen und Strassenquerschnitten abgewickelt werden. Zu hohen Belastungen kann es am zentralen Knoten Rue Raiffeisen / Nord-Süd Boulevard kommen. Für die Gemeinde Hesperange ergeben sich durch die geplanten Flächenentwicklungen sowohl unter dem Gesichtspunkt der Leistungsfähigkeit als auch der Verträglichkeit erhebliche Beeinträchtigungen. Hierfür müssen Lösungen entwickelt werden.





Das Plangebiet wird über den zukünftigen Peripheriebahnhof Howald direkt an das Schienennetz der CFL angebunden.

An das Fernstrassennetz ist das Gebiet mittels der Anschlussstelle Howald angebunden, von wo aus die Autobahnen A1, A3 und A6 unmittelbar erreichbar sind. Damit bestehen direkte Anbindungen in Richtung Frankreich, Belgien und Deutschland.



Mit der Entwicklung des Gebietes muss ein offensiver Ausbau des ÖPNV einhergehen. Ausgangspunkt für die Anbindung des Gebiets an den ÖPNV sind die Peripheriebahnhöfe Howald und Cessingen, an denen die Verknüpfung zwischen den (über)regionalen Eisenbahnverbindungen, den Regionalbuslinien sowie dem städtischen ÖPNV-Netz stattfindet.

An das regionale Strassennetz wird das Plangebiet über die Rue Raiffeisen (CR231), Route d'Esch (N4), die Rue des Scillas, eine neue Zufahrtsstrasse des Gewerbegebietes Howald von Süden sowie über einen neuen Nord-Süd Boulevard zwischen den Kreisverkehren Glück und Kockelscheuer angebunden.

- Train-Tram / Busspur
- Strassennetz
- Autobahn

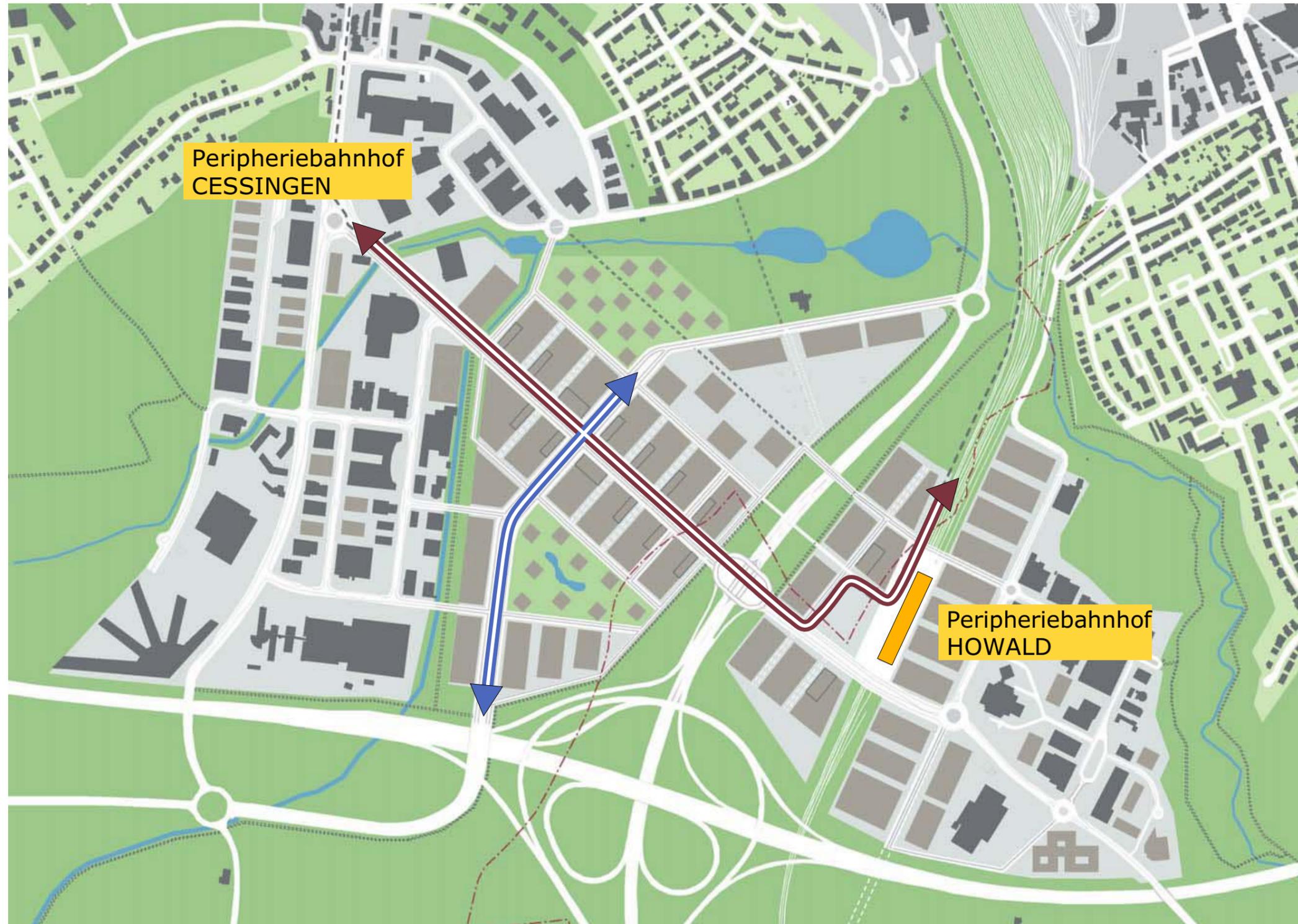


Rückgrat der MIV-Erschließung des Gebiets stellen die Rue Raiffeisen sowie der neue Nord-Süd Boulevard zwischen den Kreisverkehren Glück und Kockelscheuer dar. Die Rue Raiffeisen stellt den Anschluss an die Autobahn sowie die Hauptverbindung in Richtung Süd-Osten (Hesperange) dar, der neue Nord-Süd Boulevard stellt eine Verbindung über die Penetrante Sud an das Zentrum von Luxemburg Stadt bzw. über N 4 und CR 186 in Richtung Süden und Süd-Westen dar.

Am zentralen Knotenpunkt zwischen den beiden Boulevards ist mit hohen Belastungen zu rechnen.

Weiterhin sollte zur Entlastung der Zufahrtsstraße von Hesperange in das Gewerbegebiet Howald die Möglichkeit einer Anbindung des Gewerbegebietes nach Süden in Verlängerung der Rue des Scillas geprüft werden.

-  Bestehende Zufahrt
-  neue Zufahrt
-  gesperrte Zufahrt



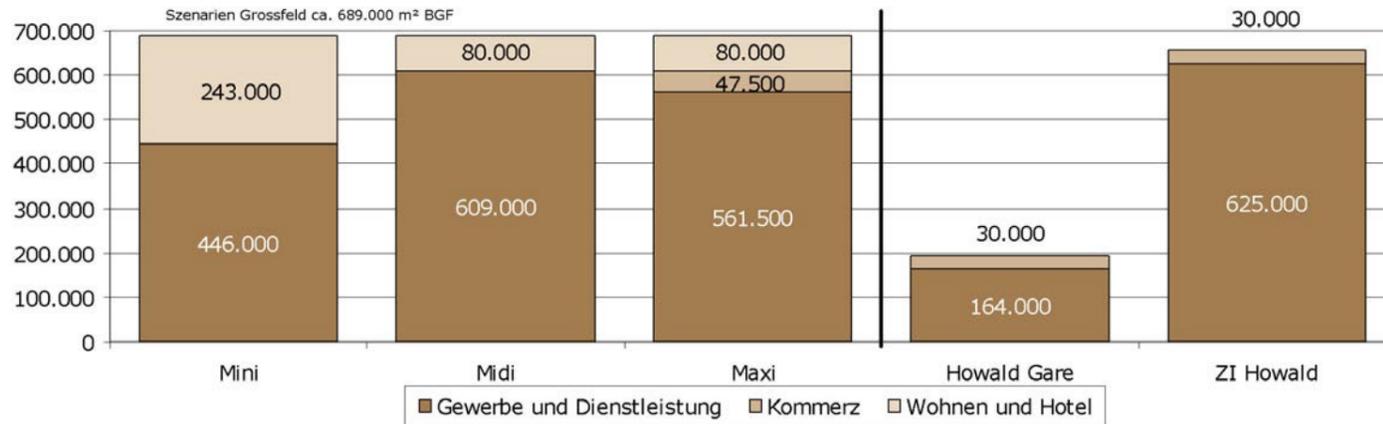
Durch den geplanten Peripheriebahnhof Howald wird das Plangebiet direkt an das nationale Schienennetz angebunden. An den zweiten Peripheriebahnhof Cessingen wird das Plangebiet zunächst mit Bussen angebunden. Die Option für eine Train-Tram-Verbindung zwischen den beiden Peripheriebahnhöfen wird offen gehalten.

In der Rue Raiffeisen werden separate Flächen für den ÖPNV in Mittellage vorgesehen. Diese Flächen werden zunächst als Fahrstreifen für Busse genutzt. Bei Umsetzung eines Train-Tram-Konzeptes stehen diese Flächen für Train-Tram zur Verfügung. Auf der anderen Hauptachse (Verbindung Glück-Kockelscheuer) sind in Mittellage ebenfalls separate Flächen für den ÖPNV (Busspuren) reserviert. An Knotenpunkten wird der ÖPNV gegenüber dem Individualverkehr bevorzugt.

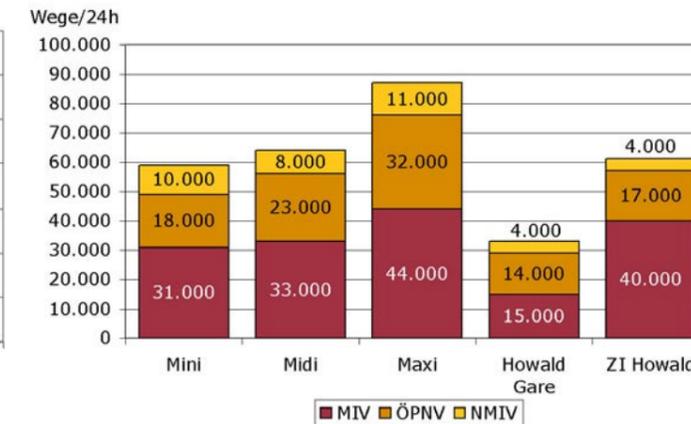
- Trasse für Train-Tram  
(zunächst als Busspur nutzbar)
- Busspur

Datum 30.07.2004 Projektleitung wm / ikr

Masterplan: Verteilung BGF (ca. 1.5 Mio m<sup>2</sup>)



Masterplan: Verkehrsaufkommen gesamt



Die Entwicklung des Plangebietes zu einem verdichteten Standort für Dienstleistung, Gewerbe, Wohnen und Kommerz hat bedeutenden Einfluss auf das Verkehrsgeschehen im Süden der Stadt Luxemburg. Auf Ebene des Masterplans werden Nutzungsmaß und Nutzungsart konkretisiert. Damit kann das durch das Plangebiet genierte Verkehrsaufkommen abgeschätzt werden und damit die verkehrlichen Folgen des Masterplans beurteilt werden.

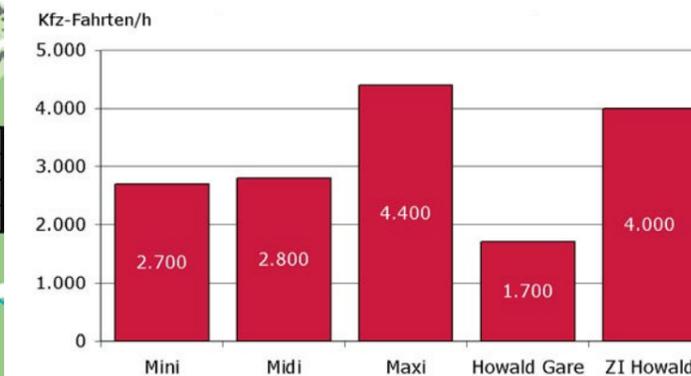
In der Zone d'activites (ZA) Howald stehen heute ca. 171.000 m<sup>2</sup> BGF zur Verfügung. Laut geltendem PAG könnte dieses Gebiet auf ca. 340.000 m<sup>2</sup> BGF verdichtet werden. Verbunden mit dem Bau des Peripheriebahnhofs Howald gibt es planerische Überlegungen der Gemeinde Hesperange im Einzugsbereich des Bahnhofs bis auf ca. 655.000 m<sup>2</sup> BGF zu verdichten. Wird unabhängig von der tatsächlich erreichten BGF zugrunde gelegt, dass für Beschäftigte maximal ca. 3.000 zusätzliche Stellplätze realisiert werden, ist für die ZA Howald von einem Kfz-Aufkommen von ca. 33.000 Kfz/24h auszugehen.

Masterplan: Verkehrsaufkommen Spitzenstunde Vormittag



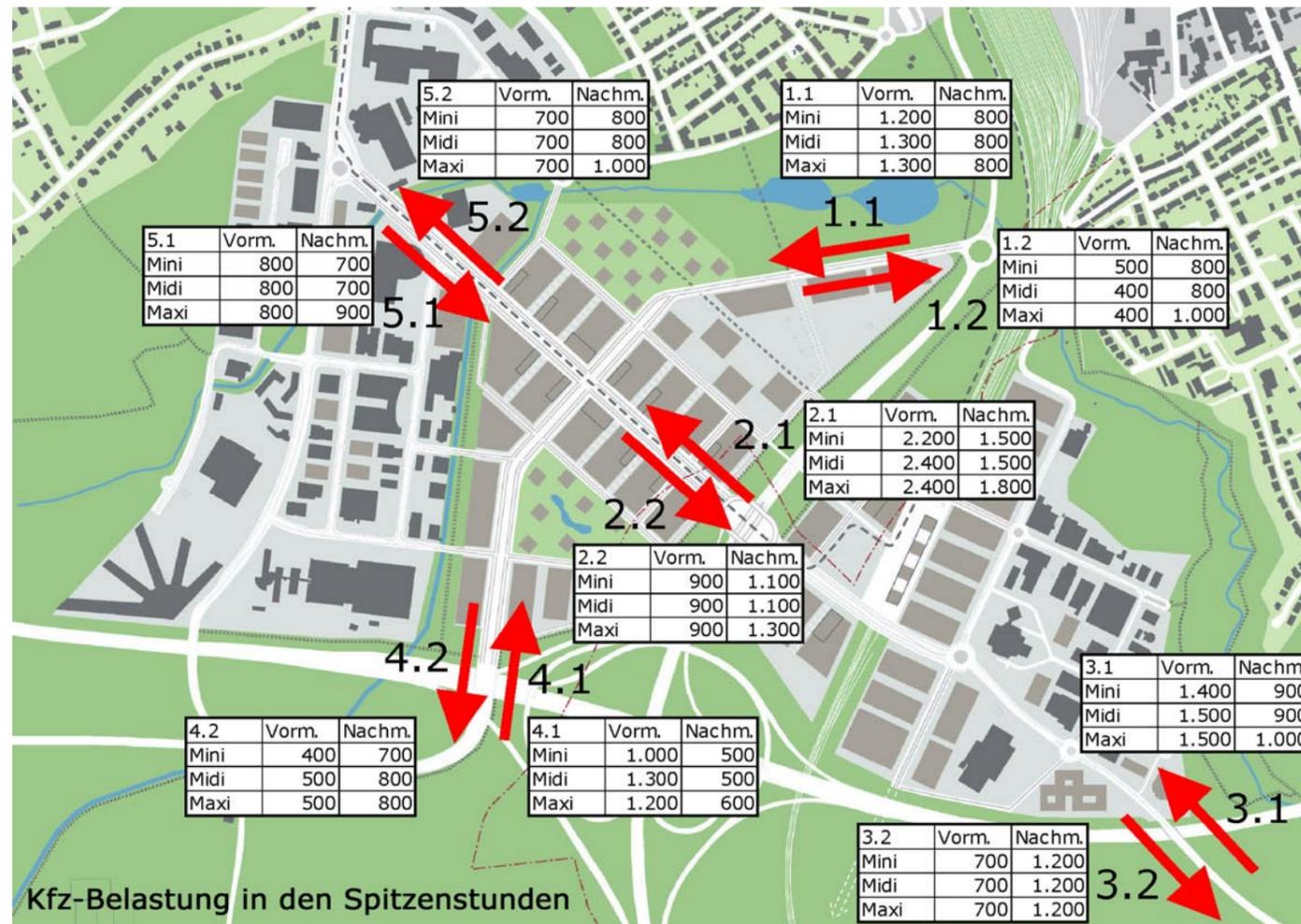
Durch den Umbau des Autobahnanschlusses Howald kann zwischen der Bahn und der Autobahn das Gebiet 'Howald Gare' mit ca. 194.000 m<sup>2</sup> BGF (ca. 30.000 m<sup>2</sup> BGF Kommerznutzung und ca. 164.000 m<sup>2</sup> BGF Gewerbe- bzw. Dienstleistungsnutzung) entwickelt werden. Mit Anwendung der Stellplatzsatzung der Stadt Luxemburg für den gesamten Bereich liegt das Kfz-Aufkommen bei ca. 11.500 Kfz/24h.

Masterplan: Verkehrsaufkommen Spitzenstunde Nachmittag



Im Grossfeld stehen zukünftig ca. 689.000 m<sup>2</sup> BGF zur Verfügung. Für das Grossfeld wurde das Verkehrsaufkommen für 3 Szenarien mit unterschiedlichen Nutzungsverteilungen abgeschätzt. Dabei wurde die konsequente Anwendung der Stellplatzsatzung der Stadt Luxemburg zugrunde gelegt. Im Szenario Maxi mit einer Kommerznutzung von ca. 47.500 m<sup>2</sup> BGF liegt das Kfz-Aufkommen bei ca. 35.000 Kfz/24h, in den beiden anderen Szenarien Mini und Midi ohne Kommerznutzungen liegt das Kfz-Aufkommen zwischen 26.000 und 28.000 Kfz/24h.

Modellberechnungen für die vor- und nachmittägliche Spitzenstunde zeigen, dass der auftretende Kfz-Verkehr nur mit konsequenten Maßnahmen zur Begrenzung des Kfz-Verkehr abgewickelt werden kann. Zu hohen Belastungen kann es an den Knotenpunkten insbesondere am zentralen Knoten Rue Raiffeisen und dem neuen Nord-Süd Boulevard kommen. Für die Gemeinde Hesperange ergeben sich durch die geplanten Flächenentwicklungen sowohl unter dem Gesichtspunkt der Leistungsfähigkeit als auch der Verträglichkeit erhebliche Beeinträchtigungen. Hierfür müssen Lösungen entwickelt werden.





Durch den offensiven Ausbau des ÖPNV, die Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs und die restriktive Stellplatzpolitik wird der MIV-Anteil am Gesamtverkehr minimiert: für weniger als die Hälfte der Beschäftigten auf dem Gemeindegebiet der Stadt Luxemburg steht im Plangebiet ein Stellplatz zur Verfügung.

Die interne Erschließung des Gebiets erfolgt über die Rue Raiffeisen sowie den neuen Nord-Süd Boulevard. Bei niedrigem MIV-Anteil kann das Kfz-Verkehrsaufkommen mit den vorgesehenen Strassen und Strassenquerschnitten abgewickelt werden. Es zeigt sich jedoch, dass es auch im übergeordneten Strassennetz zu hohen Belastungen kommt, die im weiteren Planungsverlauf mit erweitertem Perimeter näher untersucht werden sollten. Zu hohen Belastungen kann es auch am zentralen Knoten Rue Raiffeisen und dem neuen Nord-Süd Boulevard kommen.

Um den zentralen Knoten zu entlasten und Reserven für die Bevorzugung des öffentlichen Transports zu schaffen, ist ein vernetztes Strassensystem mit möglichst wenig Abbiegerestriktionen an den Knotenpunkten erforderlich. Zur Erschließung der einzelnen Gebäude bzw. Gebäudeblöcke sollte ein relativ feinmaschiges Netz an Erschließungsstrassen zur Verfügung gestellt werden. Dadurch können die schwierig abzuwickelnden Linksabbieger vom zentralen Knotenpunkt auf mehrere Punkte verteilt werden.

Für die Gemeinde Hesperange ergeben sich durch die geplanten Flächenentwicklungen sowohl unter dem Gesichtspunkt der Leistungsfähigkeit als auch der Verträglichkeit erhebliche Beeinträchtigungen. Die Zufahrtsstrasse von Hesperange in das Gewerbegebiet Howald ist bereits heute hoch belastet. Durch eine zusätzliche Erschließungsstrasse für das Gewerbegebiet Howald sollte diese Zufahrtsstrasse entlastet und ein Teil des durch das Plangebiet generierten Verkehrs abgewickelt werden. Auch bei Realisierung der zusätzlichen Erschließungsstrasse muss der vom Gewerbegebiet Howald generierte Kfz-Verkehr durch Parkraummanagement und Ausbau des ÖPNV möglichst gering gehalten werden.

Für die Gemeinde Hesperange sollte im Anschluss an den Masterplan ein gesamtheitliches Verkehrskonzept erarbeitet werden, um insbesondere Lösungen für eine verträglichere Anbindung des Gewerbegebietes Howald nach Südosten zu finden.

-  Autobahn
-  Erschließungsstrasse
-  Übergeordnete Verbindungsstrasse



Die Erschließung des Gebiets muss mit einem offensiven Ausbau des ÖPNV einhergehen. Nur mit einem sehr guten und attraktiven ÖPNV-Angebot kann ein ausreichend hoher ÖPNV-Anteil erreicht werden, so dass die verbleibenden Kfz-Fahrten mit der vorgesehenen Strassenverkehrsinfrastruktur abgewickelt werden können.

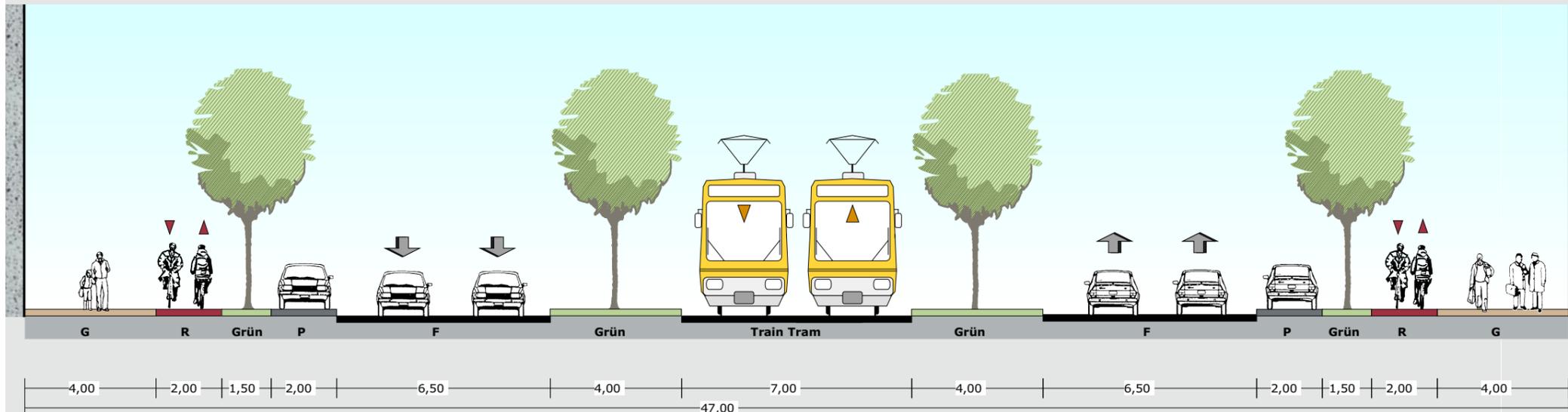
Erste überschlägige Berechnungen mit einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,25 haben ergeben, dass über die Hälfte der Beschäftigten in den Bereichen Grossfeld und Howald Gare nicht mit dem MIV zu ihrem Arbeitsplatz kommen können, da für sie kein Stellplatz zur Verfügung steht. In den Spitzenstunden führt dies zu hohen Belastungen im ÖPNV.

Das Plangebiet wird über den städtischen ÖPNV an die beiden geplanten Peripheriebahnhöfe Howald und Cessingen angebunden. Zunächst erfolgt die Anbindung an die beiden Peripheriebahnhöfe über Busse. Sollte das Train-Tram-Konzept umgesetzt werden, kann die Anbindung über Train-Tram erfolgen.

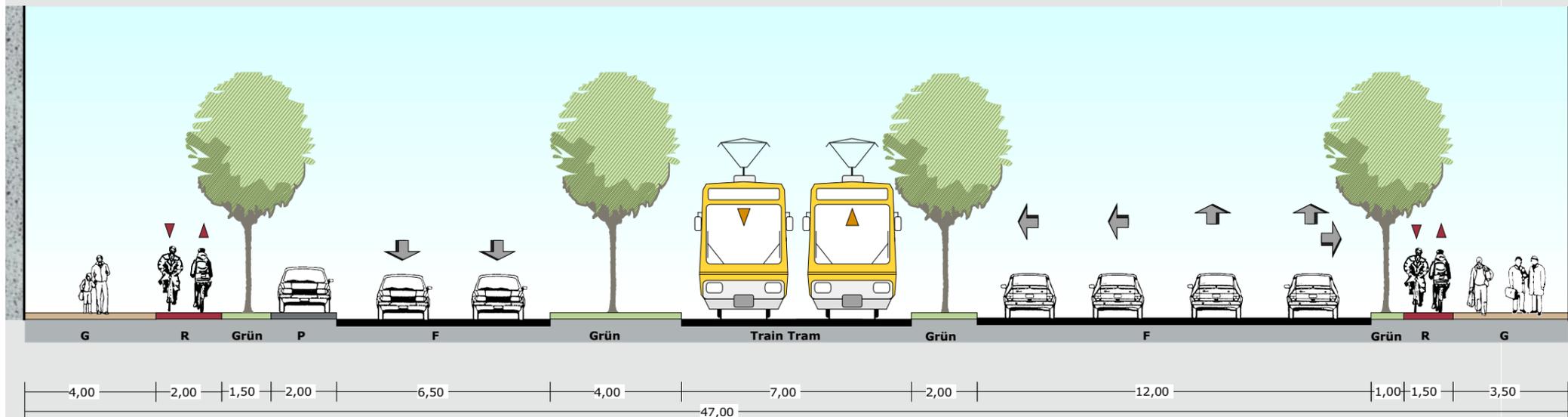
Das ÖPNV-Angebot ist von einem sehr restriktiven und nutzungsbezogenen Parkraummanagement zu flankieren. Das Parkraummanagement muss sich auch auf Kunden und Besucher beziehen.

-  Haltestellen
-  Mögliche Buslinien Route A
-  Mögliche Buslinien Route B
-  Mögliche Buslinien Route C

Das Straßennetz wird geprägt durch den Umbau der Rue Raiffeisen in einen ‚Boulevard urbain‘. Der urbane Charakter erfordert eine Begrenzung des Regelquerschnitts auf maximal vier Fahrstreifen und durchgängige Baumreihen. Der vorgeschlagene Querschnitt ermöglicht eine Aufweitung im Knotenpunkt auf bis zu vier Fahrspuren pro Zufahrt, ohne die Baumreihen zu unterbrechen.



Train-Tram in Mittellage



Train-Tram in Mittellage am Knotenpunkt

#### NICHTMOTORISIERTER INDIVIDUALVERKEHR

Dem nicht motorisierten Verkehr werden entlang der Haupt- und Verbindungsachsen grosszügige Fuss- und Radwege zur Verfügung gestellt. Ergänzt werden die strassenbegleitenden Wege durch Wege im Park, im Grünzug Weitersbach und am Siedlungsrand.

Fussgängerquerungen an den beiden Hauptverkehrsstrassen sollen im allgemeinen niveaugleich und im Bereich einer LSA in einer Phase erfolgen.

#### PARKIERUNG ALLGEMEIN

Durch eine Beschränkung der Parkraumangebote kann der Autoverkehr begrenzt und die Nutzung alternativer Verkehrsmittel gefördert werden. Die Begrenzung des Parkraumangebotes erfordert daher auch entsprechend attraktive Angebote für Fußgänger, Radfahrer und insbesondere im öffentlichen Transport. Die Einschränkungen der privaten Stellplätze durch baurechtliche Vorschriften greifen jedoch nur, wenn sie mit der Bewirtschaftung des Parkraums im öffentlichen Straßenraums einher gehen.

#### PARKIERUNG STADT LUXEMBURG

Auf dem Territorium der Stadt Luxemburg ist die Schaffung von Parkraum streng reglementiert. Für Büros darf pro 125 m<sup>2</sup> BGF nur ein Stellplatz entstehen. Diese Begrenzung erfordert einen attraktiven und leistungsfähigen ÖPNV, weil nur für einen geringen Teil der Beschäftigten Stellplätze zur Verfügung stehen. Es ist daher zu überlegen, ob für begrenzte Zeit (bis die Angebote im ÖPNV vorhanden sind) öffentliche oberirdische Stellplätze hergestellt werden können oder die P&R-Kapazitäten befristet erweitert werden.

#### PARKIERUNG HOWALD

Gegenüber der Stadt Luxemburg hat die Gemeinde Hesperange ein weniger restriktives Reglement. Pro 30 m<sup>2</sup> BGF Büro kann ein Stellplatz geschaffen werden. Die vorgesehene Verdichtung von Howald ist mit diesem Reglement verkehrlich nicht zu schaffen. Die Berechnungen zeigen, dass in Howald ca. 3000 zusätzliche Stellplätze verkehrlich verkraftbar sind. Dies bedeutet, dass umso mehr Flächen realisiert werden können, je früher die Gemeinde ihr Reglement ändert. Auch in Howald sind Übergangslösungen mit kostengünstig hergestellten öffentlichen Stellplätzen denkbar.

#### BAHNHOF HOWALD

Um die offensive Förderung des ÖPNV zu betonen, sollte möglichst frühzeitig mit dem Bau des neuen Peripheriebahnhofs Howald begonnen werden. In der zehnjährigen Finanzplanung des Staates sind für den Bahnhof allerdings erst ab 2012 Gelder vorgesehen.

#### RUE RAIFFEISEN

Die Begradigung und Umgestaltung der Rue Raiffeisen hängt eng mit dem Umbau des Autobahnanschlusspunktes Howald zusammen. Die weitere Planung des Umbaus des Anschlusspunktes mit Überprüfung der Leistungsfähigkeit sollte rasch weitergeführt werden.

Die Bebauung der Baufelder entlang der Rue Raiffeisen kann nicht vor dem Umbau der Rue Raiffeisen fertig gestellt werden.

#### ERSCHLIESSUNG HOWALD / HOWALD GARE

Mit der intensiven Verdichtung der ZA Howald sollte erst begonnen werden, wenn Möglichkeiten zur Entlastung der heutigen Zufahrtsstrasse von Hesperange in das Gewerbegebiet gefunden wurden. Mit der Überbauung des Bereiches ‚Howald Gare‘ zwischen der Bahn und der Autobahn kann erst nach Fertigstellung des Umbaus des Autobahnanschlusspunktes Howald begonnen werden. Vor Fertigstellung des Bereichs ‚Howald Gare‘ sollte der neue Peripheriebahnhof Howald eröffnet sein.

#### ÜBEGANGSLÖSUNGEN PARKRAUM

Mit Fertigstellung der ersten Baufelder ist der Ausbau des ÖPNV wahrscheinlich noch nicht abgeschlossen. Damit die Erreichbarkeit des Gebietes in dieser Übergangszeit gewährleistet wird, ist es möglich auf noch nicht bebauten Baufeldern, ebenerdigen, bewirtschafteten Parkraum provisorisch zur Verfügung zu stellen. Dazu braucht es einvernehmliche Lösungen mit den Grundeigentümern. Mit dem weiteren Ausbau des ÖPNV und der Überbauung der Baufelder steht dieser Parkraum dann nicht mehr zur Verfügung.