

DIPLOMARBEIT

Perspektive Belval Ost

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades

einer Diplom- Ingenieurin

unter der Leitung von

Univ.Prof. Dipl.-Arch. CHRISTOPH LUCHSINGER

E 260/ Institut für Städtebau, Landschaftsarchitektur und Entwerfen

Fachbereich Städtebau

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät Architektur

von

ANJA FRISCH

0725670

Webgasse 9/ 2/ 18, 1060 Wien

DANKE...

an meine Familie, insbesondere an meine Eltern, die mir mein Studium ermöglicht und mich immer unterstützt haben.

an meine Freunde und Bekannte für die Aufmunterung und den Ideenaustausch.

an meinen Univ.Prof. Dipl.-Arch. Christoph Luchsinger für die geduldige und sehr gute Begleitung während des gesamten Arbeitsverlaufes.

an alle Personen, die sich Zeit für mich genommen und mir Daten zur Verfügung gestellt haben. In erster Linie Frau DI Isolde Rajek vom Planungsbüro Rajek Barosch Landschaftsarchitektur. Des Weiteren danke ich Herrn Prof. Dipl.-Ing. Rolo Fütterer vom Büro Mars, Kultur- und Geschichtshaus A Gadder, Agora Sàrl et Cie, ArcelorMittal Esch-Belval, Commune de Sanem Service Technique, Le Fonds Belval, Syndicat Pro-Sud und Ville d'Esch-sur-Alzette Service du Développement Urbain.

INHALTSVERZEICHNIS

ABSTRACT	6	4. PLÄNE	
1. GRUNDLAGEN		4.1 Modell	100
1.1 Luxemburg, geografische Einordnung	10	4.2 Masterplan	104
1.2 Luxemburg, Zahlen und Fakten	14	4.3 Teilgebiete	109
1.3 Eisen und Stahl, geschichtliche Entwicklung	20	4.3.1 Grundrisse	112
1.4 Eisen und Stahl, heute	24	4.3.2 Schnitte	118
1.5 Pilotprojekt Belval West	26	5. ANHANG	
2. ANALYSE		5.1 Fußnoten	152
2.1 Esch an der Alzette, historischer Abriss	32	6.1. Abbildungen	156
2.2 Esch an der Alzette, heute	44		
2.2.1 Geografische Einordnung und ortsbildrelevante Bereiche	44		
2.2.2 Wohnraum und Denkmalschutz	50		
2.2.3 Ausbildung und Beruf	52		
2.2.4 Mobilität	54		
2.2.5 Erholung und Freiraum	58		
2.2.6 Herausforderungen	60		
2.3 Planungsgebiet	62		
3. KONZEPT			
3.1 Vision	74		
3.2 Konzept	76		
3.3 Perspektive Belval Ost	78		
3.3.1 Standort	79		
3.3.2 Verbindung	80		
3.3.3 Verkehr	83		
3.3.4 Parken	84		
3.3.5 Dichte	85		
3.3.6 Raumprogramm	86		
3.3.7 Öffentlicher Raum	88		
3.3.8 Freiraum	90		
3.3.9 Bauphasen	92		
3.3.10 Schwarzplan	96		

ABSTRACT DE

Luxemburgs Südregion befindet sich seit geraumer Zeit in einem voranschreitenden Strukturwandel in dem die Ära der Eisen- und Stahlindustrie langsam zurückgeht. Ausgebeutete Erzabbaugebiete, einstige Produktionsanlagen, Halden und Schlackenberge prägen bis heute die Landschaft. Diese Brachflächen stellen für die zukünftige Entwicklung ein ausgezeichnetes Potenzial dar. Die Nachfrage nach Bauland ist steigend und die Schaffung neuer Standorte dringend erforderlich.

Esch an der Alzette ist das Mittelzentrum der Südregion und zählt mit seinen 33.286 Einwohnern zur zweitgrößten Stadt des Landes. Im 19. und 20. Jahrhundert entstehen hier drei Produktionsstandorte, welche zu einer tiefgehenden Veränderung des Stadtbildes führen.

Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit ist das Pilotprojekt Belval West, ein erstes Vorhaben für das handfeste Vorschläge zur Revitalisierung einer Industriebrache geliefert werden.

ArcelorMittal Esch-Belval ist mit einer Fläche von 222 Hektar das größte Stahlwerk in Esch an der Alzette. Das Ende der Hochöfen wird durch den Übergang der Stahlproduktion in Elektroöfen eingeleitet. Der Industriestandort teilt sich in Belval Ost und Belval West. Der westliche Teil wird stillgelegt. Auf dieser 120 Hektar großen Brache entsteht nach und nach ein neues Stadtquartier. Auf Belval Ost bleiben 102 Hektar in Betrieb, unter der Leitung von ArcelorMittal wird bis dato Stahl produziert.

Diese Diplomarbeit dokumentiert die Herausforderung einer möglichen städtebaulichen Entwicklung für die Gemeinde Esch an der Alzette. Entwickelt wird eine Zukunftsvision in der das Areal Belval Ost als Erweiterungsgebiet genutzt wird. Aktuell stellt das noch aktive Stahlwerk eine räumliche Barriere zwischen Belval West und der Kernstadt dar. Für die urbane Entfaltung der Metropole ist die Stilllegung des gesamten Werkes opportun. Durch die Konversion wird neuer Wohn- und Lebensraum der Öffentlichkeit zugänglich gemacht, in dem in erster Instanz langfristig neue Arbeitsbranchen, Freizeit- und Erholungsanlagen entstehen.

ABSTRACT ENGL

For some time, Luxembourg's southern region has been undergoing a continuous change of structure. The era of the iron and steel industry is steadily declining. To this day, exhausted ore mining areas, former production sites as well as spoil heaps and stockpiles shape the landscape. These fallow areas represent great potential for future development. There is an increasing demand for building land and an urgent need for new locations.

Esch-sur-Alzette is the center of the southern region and, with a population of 33,286 inhabitants, the country's second city. In the 19th and 20th century, three production sites were developed in the city, causing deep-going changes in the townscape.

This thesis is based on the pilot project Belval West; a first attempt of proposing ideas for revitalizing industrial wasteland.

With an area of 222 hectares, ArcelorMittal Esch-Belval is the largest steel plant in Esch-sur-Alzette. In steel production, blast furnaces are being superseded by electric arc furnaces. The industry site is divided in Belval East and Belval West; the western part will be shut down. Gradually, this 120 hectare fallow area will turn into a new city quarter. 102 hectares of Belval East remain active; to this day the site produces steel under the direction of ArcelorMittal.

This diploma thesis documents the challenge of possible city planning for the commune Esch-sur-Alzette. Its aim is to develop a future vision, which utilizes the Belval East area as an extension area. At present, the still active steel plant represents a physical barrier between Belval West and the core city. Closing down the entire plant would be beneficial for the urban evolution of the commune. The conversion will create new residential and living space for the public. Primarily, the focus will be on establishing new long-term job sectors as well as leisure and recreational facilities.

1. GRUNDLAGEN

1.1 LUXEMBURG, GEOGRAFISCHE EINORDNUNG

1.2 LUXEMBURG, ZAHLEN UND FAKTEN

1.3 EISEN UND STAHL, GESCHICHTLICHE ENTWICKLUNG

1.4 EISEN UND STAHL, HEUTE

1.5 PILOTPROJEKT BELVAL WEST

1.1 LUXEMBURG, GEOGRAFISCHE EINORDNUNG

Länderprofil Luxemburg

Name: Großherzogtum Luxemburg
Landesfläche: 2586 km²
Staatsoberhaupt: Großherzog Henri, Herzog von Nassau
Hauptstadt: Luxemburg
Landessprache: Luxemburgisch
Amtssprachen: Luxemburgisch, Französisch und Deutsch
Einwohner: 562.958

Im Herzen Westeuropas, zwischen Belgien, Frankreich und Deutschland liegt Luxemburg. Das Großherzogtum ist das zweitkleinste Mitglied der Europäischen Union.¹ Das Land teilt sich in das nördlich gelegene Ösling und das östliche Gutland mit dem Moseltal und dem sogenannten Minettebecken im Süden. Wald und landwirtschaftliche Flächen machen 86% des Gebietes aus.

Trotz seiner geringen Größe, ist Luxemburg ein vollwertiger Staat und hat Anteil an großen europäischen Entwicklungen.

Hauptstadt

Die Stadt Luxemburg ist Hauptstadt des Großherzogtums und Sitz der Regierung. Mit 111.287 Einwohnern liegt sie 300 Meter über dem Meeresspiegel. Es kann behauptet werden, dass in der Stadt die aktive Gegenwart mit den Spuren der Vergangenheit verschmilzt. Bemerkenswert ist der Kontrast zwischen den modernen Vierteln und der Altstadt auf dem schroff abfallenden Felsvorsprung. Im Jahr 1994 werden die Altstadt und die Überreste der Festung am Bockfelsen in die Liste des UNESCO- Weltkulturerbes aufgenommen. 2007 wird die Stadt zur Kulturhauptstadt Europas gewählt.²

Regionen

Das Ösling im Norden ist ein Teil der Ardennen und grenzt an die deutsche Eifel. Großzügige Waldflächen und enge Flusstäler zeichnen die Landschaft aus. Außergewöhnlich ist der Kontrast zwischen Farben und Formen, Plate-

aus und Wälder, welcher das 828 km² große Ösling kennzeichnet. In diesem Teil liegt auch der höchste Punkt Luxemburgs: Wilwerdingen. Großzügige Areale sind durch den Deutsch- Luxemburgischen Naturpark geschützt. Diese Region macht fast ein Drittel des Staatsgebietes aus und lockt zahlreiche Touristen an. Eine der bedeutendsten Agrargebiete des Landes ist die Grenzregion mit ihren vielfältigen und fruchtbaren Böden zwischen Ösling und Gutland.³

Das Gutland im Süden und in der Mitte des Landes umfasst mit der Hauptstadt 68% des Staatsgebietes. Die fruchtbare Region ist durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt.⁴ Das Sandsteinplateau dominiert mit den schönsten Waldgebieten. Die größte und typische Landschaft formen die Mergelsenken. Aus weiten Tälern bestehend, breiten sie sich am Fuß der Dogger- und Sandsteinhänge aus.

Südlich der Mergelsenken, als Teil des Lothringer Stufenlandes, liegt das Land der roten Erde. Die Landschaft ist von der Industrie geprägt, da aus der roten Erde Eisenerz gewonnen wurde. Diese wird auch als Minetteregion bezeichnet. Minette ist die lothringische Bezeichnung für Eisenerz. Dieser Rohstoff ist lange Zeit wichtigster Motor des industriellen Aufschwunges in Luxemburg. Die bedeutendste Stadt des Südens ist Esch an der Alzette.

Flußnetz

Die vier größten Flüsse des Landes sind die Mosel, die Sauer, die Our und die Alzette. Weitere Flüsse und Bäche gestalten das Großherzogtum. Über die Mosel, gehören sämtliche luxemburgischen Flüsse zum Rheinbecken, mit Ausnahme der Korn, die das Land südwestlich ins Maasbecken verlässt.⁵

Administrative Gliederung

Das Großherzogtum gliedert sich in 3 Distrikte, 12 Kantone und 106 Gemeinden. Die Distriktskommissare haben Aufsichtsbefugnisse und fungieren als Bindeglied zwischen der Regierung und den lokalen Behörden.



Abb. 1: GLIEDERUNG
Distrikte und Kantone

M. 1: 400000

- Diekirch
- Luxemburg
- Grevenmacher





Abb. 2: ÖSLING
Obersauer Stausee



Abb. 3: GUTLAND
ehemaliges Tagebauegebiet
Giele Botte

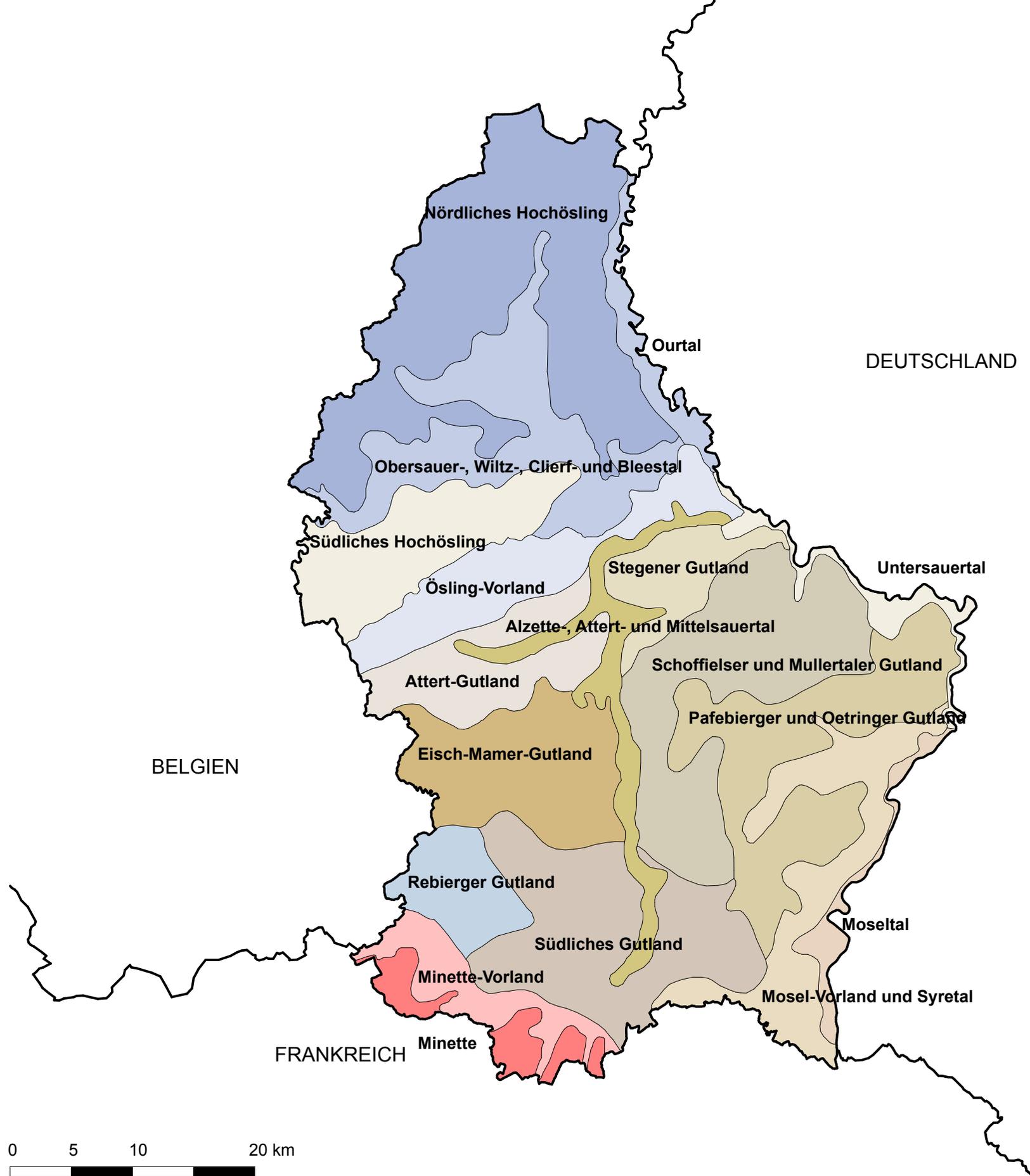


Abb. 4: GEOLOGIE
geologischer Aufbau

M. 1: 400000



1.2 LUXEMBURG, ZAHLEN UND FAKTEN

Bevölkerung

Die Gesamtbevölkerung in Luxemburg liegt bei 562.958 Einwohnern. Der Ausländeranteil beträgt aktuell 45,9%. Der größte Teil der ausländischen Einwohner stammt aus Portugal, Frankreich, Italien, Belgien und Deutschland. Kleinere Einwandergruppen sind Briten, Niederländer, Spanier, Polen, Bosniaken, Albaner, Griechen, Russen und Türken.

Die Mehrheit der Bevölkerung lebt in der Hauptstadt des Landes, genannt Luxemburg-Stadt und im industriellen Süden des Großherzogtums. Der Süden wird auch als das Land der roten Erde bezeichnet. Mit einer Bevölkerung die mehr als 160 Nationen begreift, kann Luxemburg als ein einzigartiger Treffpunkt der Kulturen bezeichnet werden.⁶

Ein- und Auswanderung

Vor dem Aufkommen der Eisen- und Stahlindustrie war Luxemburg ein armes Land, gekennzeichnet durch seine Landwirtschaft. Die Einwohner wandern nach Frankreich, Belgien, Deutschland und in die Vereinigten Staaten aus. Bauern zieht es in die USA. Handwerker und Dienstmägde gehen nach Frankreich.⁷ Durch die Industrialisierung ändert sich die demografische und gesellschaftliche Struktur. Landwirte aus dem Norden ziehen in den Süden um in den Hüttenwerken und Gruben zu arbeiten. Die Anzahl der einheimischen Arbeiter reicht bei Weitem nicht, massive Einwanderungen beginnen. Zunächst kommen diese aus Deutschland und später aus Italien. Deutsche Ingenieure und Facharbeiter bringen das nötige Fachwissen mit. Minder bezahlte Tätigkeiten in den Minen, Hüttenwerken und Baubranchen werden von italienischen Wanderarbeitern ausgeführt. Anfang des 19. Jahrhunderts sind 60% Ausländer in der Schwerindustrie beschäftigt.⁸

Luxemburg und die Großregion

Die Saar-Lor-Lux Region besteht aus dem Saarland, Lothringen, Luxemburg sowie Rheinland-Pfalz und Wallonien. Es handelt sich um ein Gebiet transnationaler und internationaler Zusammenarbeit mit einer Fläche von 65.401 km². Die Einwohnerzahl der Großregion liegt bei 11,2 Millionen.⁹

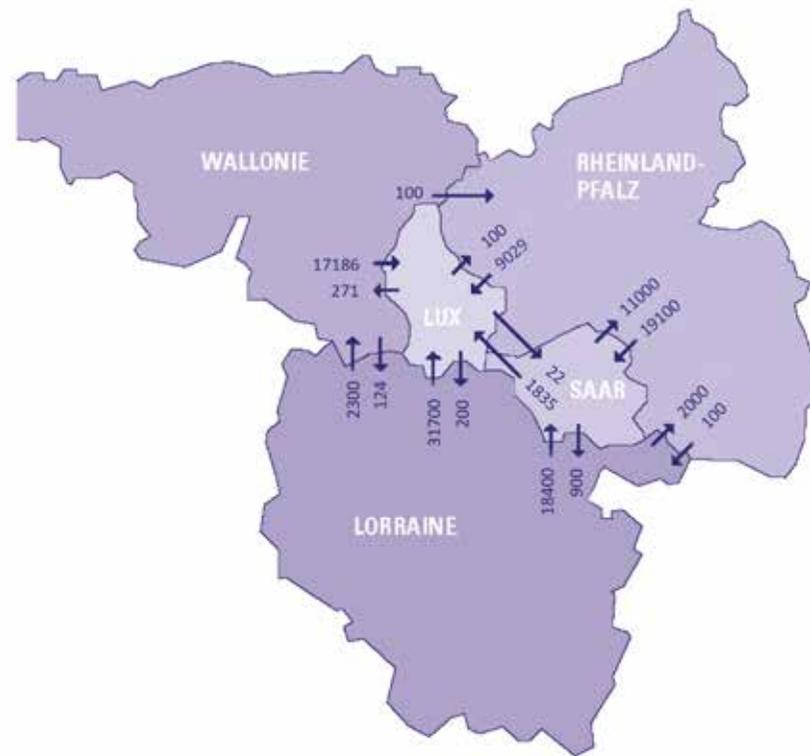
Die industrielle Revolution hat einen sehr großen Einfluss auf die Entwicklung dieser Region.

Die Bedeutung der Großregion ist auf die Montanindustrie zurück zu führen. Saar-Lor-Lux besitzt eine gemeinsame Geschichte an die sich gerne und stolz erinnert wird. Die Industrie und der Bergbau haben die drei Regionen in den letzten 200 Jahren vorangetrieben und ihnen eine Identität verliehen. Nationale Grenzen sind kaum spürbar, die Bedeutung von Saar-Lor-Lux basiert auf einer stark ineinander verwundenen Wirtschaft.¹⁰ Vor allem der Arbeitsmarkt und das Konsumverhalten gewinnen an Bedeutung, dazu nehmen die kulturellen Angebote zu.

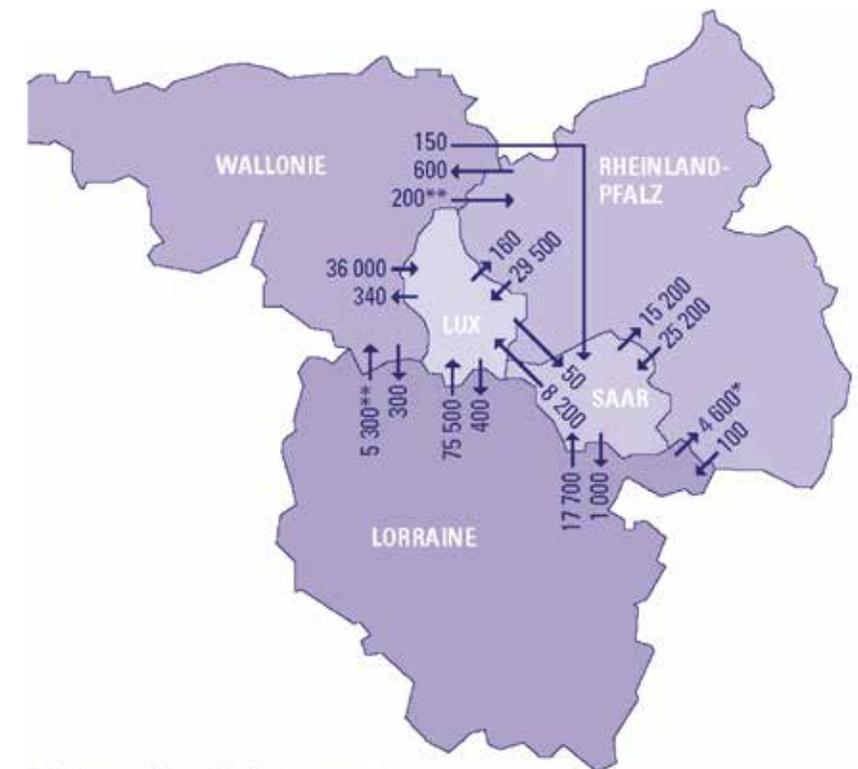
Grenzpendler

Eine weitere Besonderheit der Großregion bildet der gemeinsame Arbeitsmarkt. Merkmal ist eine hohe grenzüberschreitende Arbeitnehmermobilität. Der Bedarf an Arbeitskräften ist groß und die Anzahl der Grenzpendler steigt kontinuierlich. Die Mehrsprachigkeit der luxemburgischen Bevölkerung bietet ideale Voraussetzungen für eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit.¹¹ Im Vergleich zu seinen Nachbarländern besitzt Luxemburg günstigere wirtschaftliche Rahmenbedingungen, es ist attraktiv für Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Zudem ist das Einkommen höher und wenig versteuert. Über 160.000 Grenzgänger aus den umliegenden Regionen arbeiten im Großherzogtum, das macht 44% der in Luxemburg Beschäftigten aus. Ungefähr geschätzt kommen 50% der Grenzpendler aus dem benachbarten Lothringen, 26% aus den belgischen Provinzen und 24% aus den deutschen Ländern Rheinland-Pfalz und Saarland.¹² Erwähnenswert ist, dass nur in den öffentlichen Verwaltungen die Luxemburger mit 88% eine Majorität bilden.¹³

1997



2014



* France entière. / Frankreich gesamt.
 ** Belgique entière. / Belgien gesamt.

Abb. 5: VERGLEICH
 grenzüberschreitende Berufspendler
 1997/ 2014

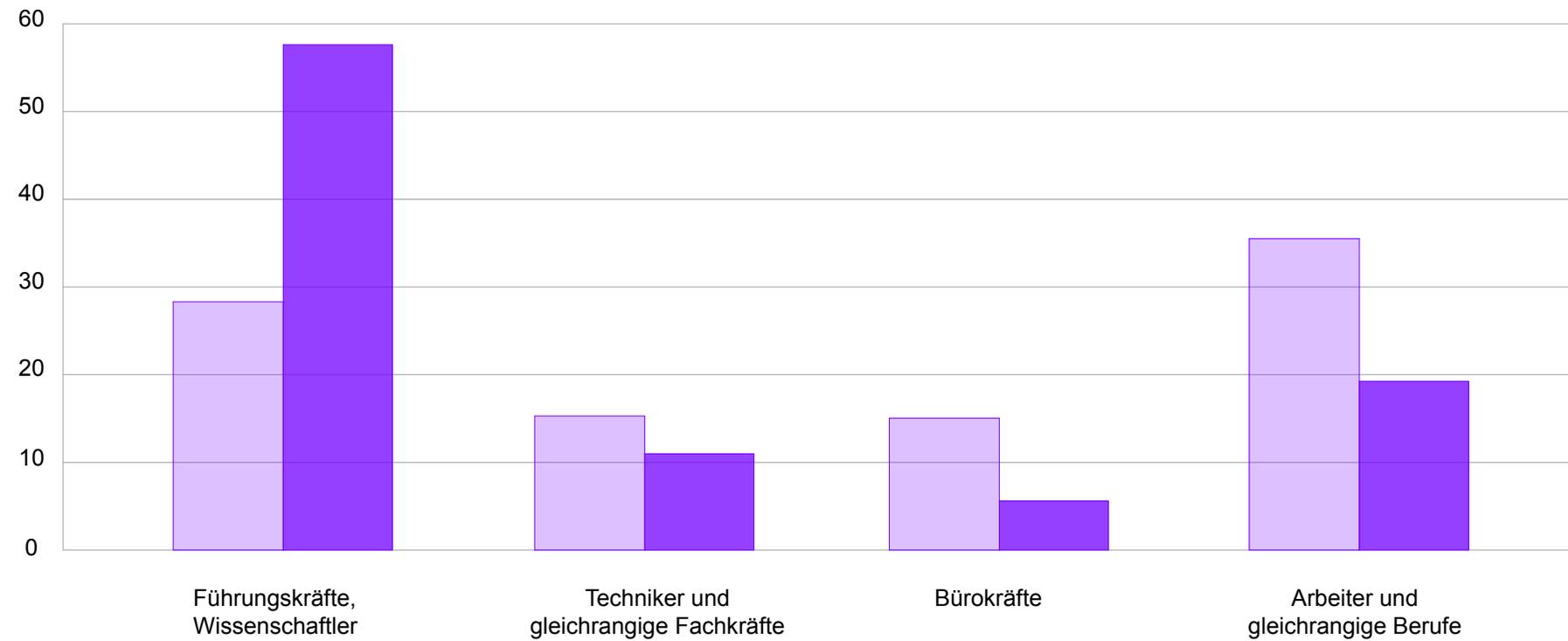


Abb. 6: BERUFSGRUPPEN
 Berufsgruppen in Luxemburg, 2009
 Anteil in %

ortsansässige Erwerbstätige
 Grenzgänger

Südregion

Die rund 200 km² große Südregion gehört zur Entwicklungsregion Saar/Lothringen/Luxemburg. Das dicht urbanisierte Gebiet mit Siedlungs- und Industrieflächen und einzigartigen Grünräumen setzt sich aus 11 Gemeinden zusammen.

Diese 11 Gemeinden besitzen die Planungshoheit über ihr Territorium: Bettendorf, Differdingen, Düdelingen, Esch an der Alzette, Kayl, Käerjeng, Monnerich, Péttingen, Rümelingen, Sassenheim und Schiffelingen.¹⁴

Gegenwertig leben hier etwas über 30% der Bevölkerung, bei einer Bevölkerungsdichte von einem Mittel von 917,9 Einwohner/km². Die Region zählt insgesamt 160.046 Einwohner.¹⁵ Esch an der Alzette ist in der nationalen Raumplanung als Mittelzentrum definiert und der zentrale Ort der Südregion.

Der 20 km lange verstärkte Siedlungsstreifen zieht sich von Düdelingen im Osten bis Rodingen im Westen und streicht an der Doggerstufe aus. Unter Doggerstufe ist die markante Reliefform innerhalb des lothringischen Stufenlandes zu verstehen. Die 130 Meter hohe Kante setzt sich zusammen aus Hochplateaus mit vorgelagerten, leicht hügeligen Weiten, zerschnitten durch Flüsse und Bäche. Grüne Hänge und die vorgelagerten Zeugenberge sind prägend für die Südregion. Manche Höhen bieten einen weiten Ausblick über die Region. Die Alzette und die Korn sind die zwei Gewässersysteme der Südregion. Während die Korn in Richtung Frankreich in die Maas mündet, fließt die Alzette über die Sauer zum Rhein. Die Korn entspringt in Oberkorn/Differdingen. Die Alzette wird weiter nördlich zu einem stattlichen Fluss und gibt der größten Stadt, Esch an der Alzette, in der Südregion ihren Namen.¹⁶ Große Hüttenwerke, Schlackenhalde, Industriebrachen und Arbeitersiedlungen schaffen ein markantes Bild. Die gesamte Minetteregion ist von der Eisen- und Stahlindustrie geprägt und verdankt ihr Reichtum dem bedeutenden Vorkommen. Esch wird zur Wiege des luxemburgischen Industrieviers. Die reichen Eisenerzlager werden zur Grundlage der Industrialisierung in Luxemburg und Lothringen.¹⁷

Eisenerzvorkommen

1838 werden in einem Gebiet, das sich von Nordlothringen bis in den Sü-

den Luxemburgs erstreckt, bedeutende Eisenvorkommen entdeckt. Dieser reiche Bodenschatz ist im südlichen Gutland, an der Grenze zu Frankreich und Belgien zu finden. Die Luxemburger bezeichnen diese Region Minette - siehe Abbildung 8.

Es handelt sich um ein eisenhaltiges rotes Erz, allerdings hat das Minetteerz einen geringen Erzgehalt und einen starken Phosphorgehalt. Dieses Problem kann dank der Erfindung des Thomas-Gilchrist-Prozesses gelöst werden. 1879 erwerben die luxemburgischen Eisenhüttenbesitzer dieses Verfahren und aus dem phosphorhaltigen Roheisen kann Stahl hergestellt werden. Das Erz wird im Berg- und im Tagebau abgetragen.¹⁸

Fachmänner reden vom lothringisch-luxemburgischen Becken. 94.000 ha liegen im Frankreich, 305 ha in Belgien und 3670 ha auf luxemburgischen Grund. 2030 ha sind im Escher Becken und 1640 ha in Differdingen zu finden. In Luxemburg wird unterschieden zwischen dem Becken westlich der Alzette und dem Becken im Osten der Alzette. Diese Teilung wird gemacht, denn das Erz im Westen ist kristallhaltig und im Osten kalkhaltig.¹⁹

Erzabbau

Die Erzgruben befinden sich in Beles, Differdingen, Düdelingen, Esch an der Alzette, Kayl, Lasauvage, Niederkorn, Oberkorn, Péttingen, Rümelingen, Rodingen, Schiffelingen und Tetingen - siehe Abbildung 9. Unterschieden wird zwischen dem Tagebau und dem Bergbau.

Im Jahr 1981 wird die letzte Erzgrube in Luxemburg geschlossen. Eine Ära, die dem Land sehr viel Wohlstand beschafft hat, geht zu Ende.²⁰

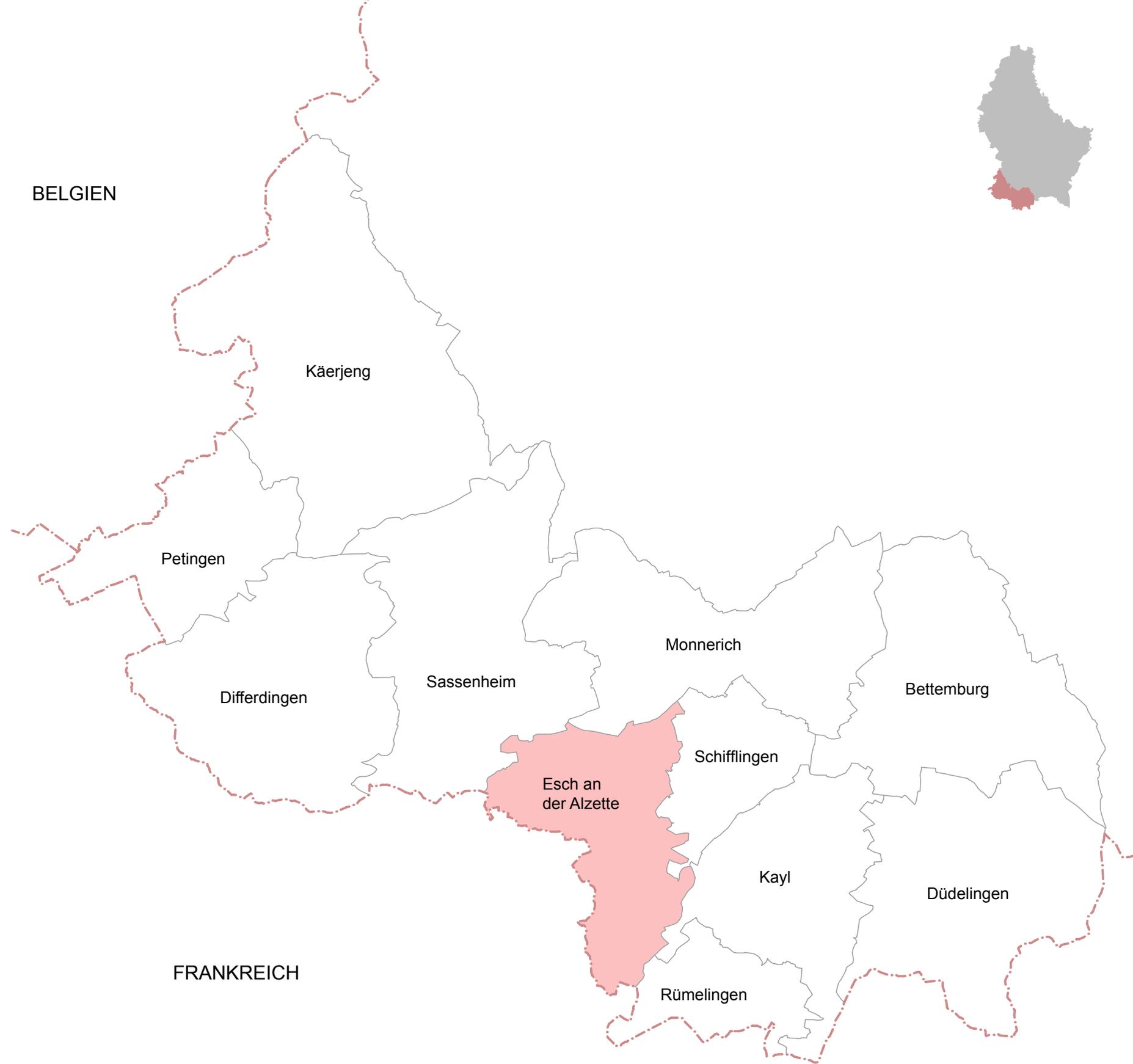
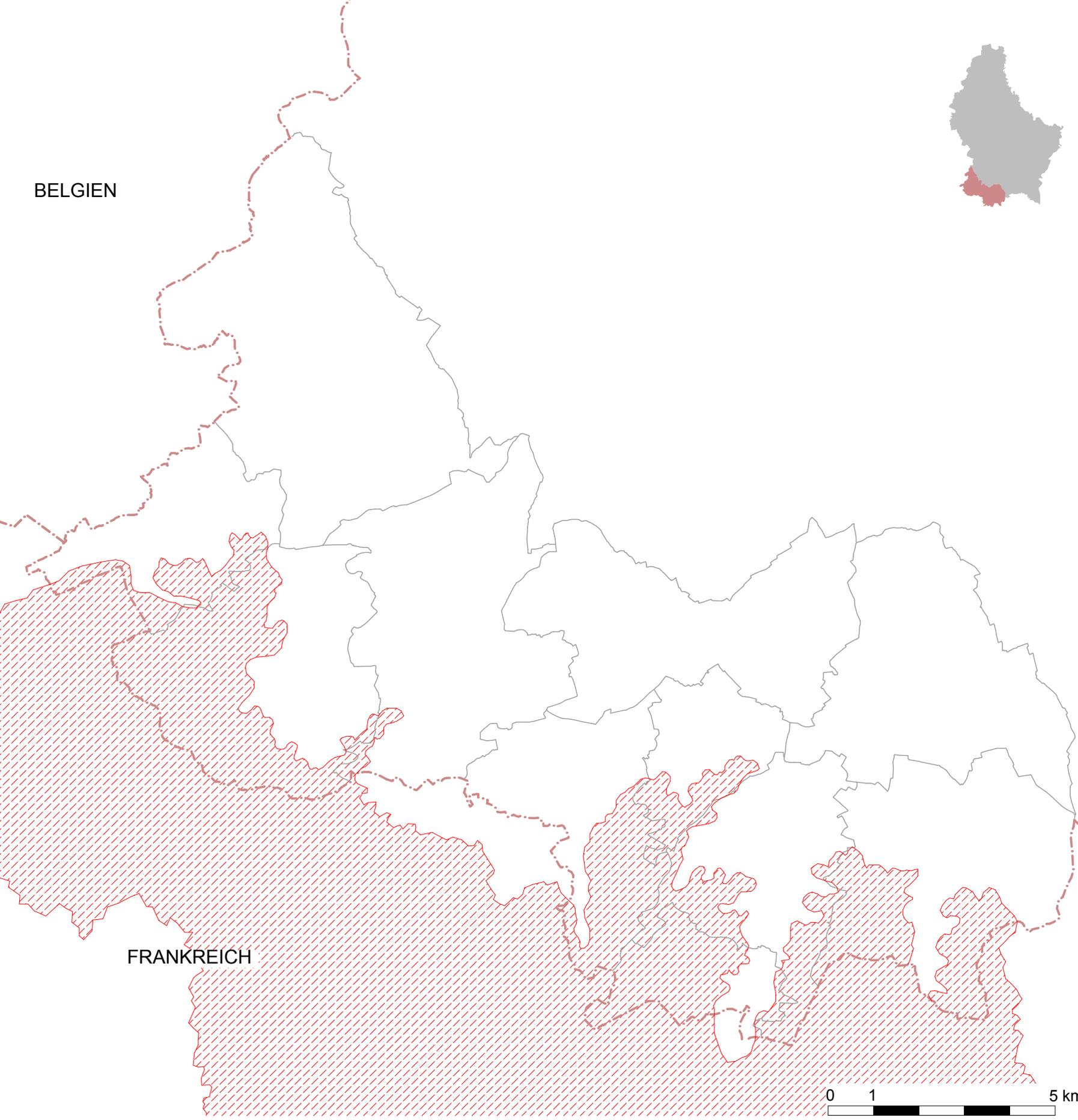


Abb. 7: SÜDREGION
 11 Gemeinden
 Fläche: 200000 km²

M. 1: 100000

- Landesgrenze
- Gemeindegrenze
- Zentrum der Südregion





BELGIEN

FRANKREICH

Abb. 8: SÜDREGION
Eisenerzvorkommen
Minetteregion

M. 1: 100000

- Landesgrenze
- Gemeindegrenze
- ▨ Eisenerzvorkommen



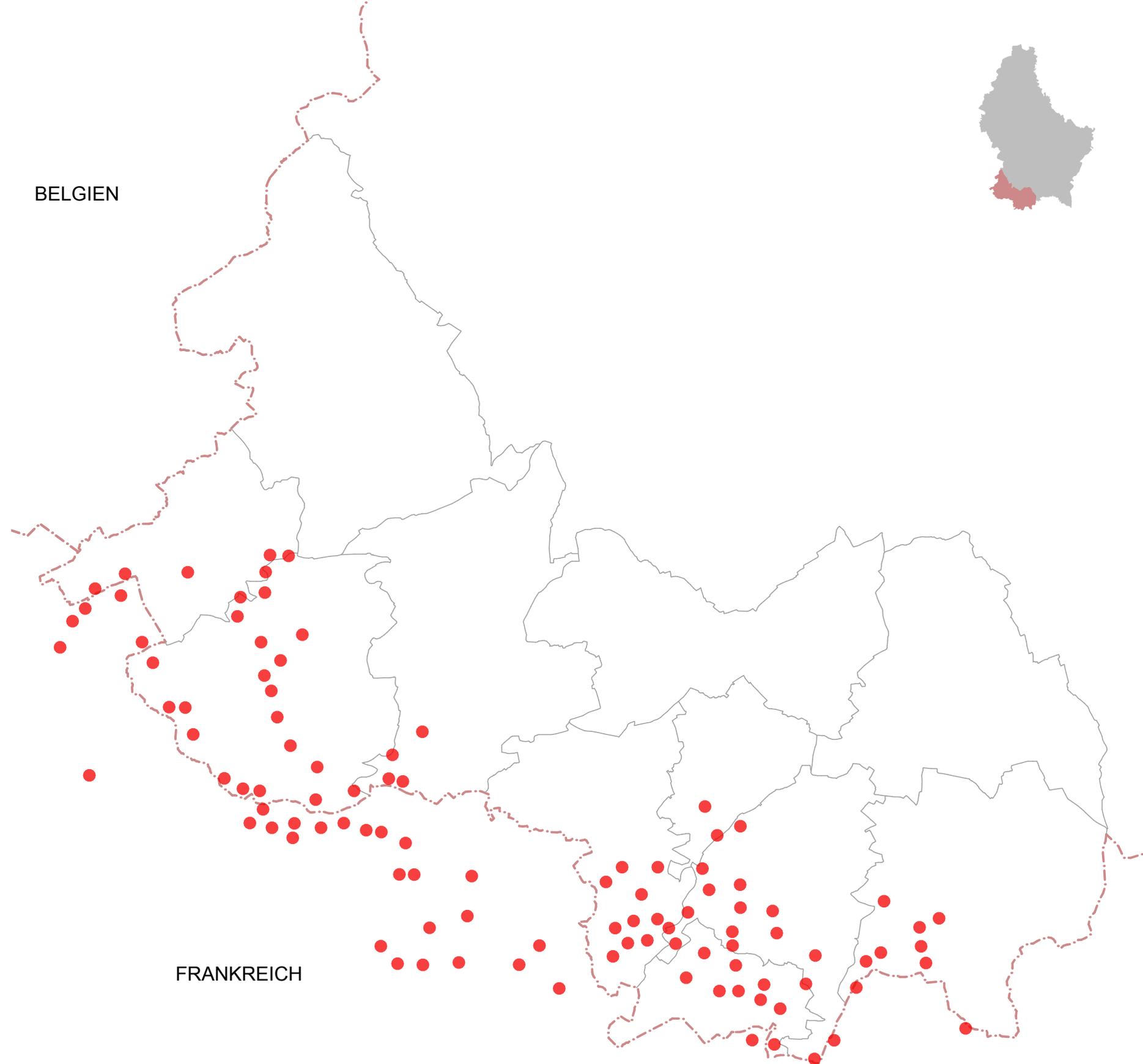


Abb. 9: SÜDREGION
Bergbau und Tagebau

M. 1: 100000

- Landesgrenze
- Gemeindegrenze
- Abbaugebiet



1. 3 EISEN UND STAHL, GESCHICHTLICHE ENTWICKLUNG

Industrielle Revolution

Im Jahr 1845 überlegt die Luxemburger Regierung den Bau eines Eisenbahnnetzes an die umliegenden Länder. Aufgrund mangelnder Geldmittel kommt es zu Verzögerungen. Die erste Verbindung Luxemburg-Diedenhofen (Frankreich) wird 1859 eingeweiht. Der Beitritt in den Zollverein und der Bau der Eisenbahn schaffen günstige Voraussetzungen für einen wirtschaftlichen Aufschwung.

Für die Ausbeutung der Eisenerzvorkommen ist die Bahn unerlässlich. Diese ermöglicht den Transport der erforderlichen Steinkohle und Kokes aus dem Ruhrgebiet, dem Saarland und belgischen Maasbecken. Das Erz und das Roheisen werden noch Jahre später zu den deutschen Stahlwerken exportiert.²¹

Anfang der Stahlindustrie

An wichtigen Verkehrswegen entstehen Mitte des 19. Jahrhunderts quer durch das Land neue Eisenhütten. Vor allem im Süden des Landes, nahe an den Eisenerzvorkommen. Der erzhaltige Grund wird 1870/ 1874 per Gesetz zum Staatseigentum erklärt. Zur Ausbeutung der Minette ist nun der Erwerb einer staatlichen Konzession erforderlich. Ungefähr ein Drittel des Erzes wird in Luxemburg verarbeitet, der Rest wird ins Ausland exportiert.²²

Seit 1880 erlebt die luxemburgische Eisenindustrie den wahren Aufschwung. Lothringen, Saarland und Luxemburg gehören demselben Zollgebiet an. Es ist das zweitgrößte Industriegebiet, die Produktion ist eng miteinander verbunden. Durch die transnationale Kapitalverflechtung wird versucht bessere Eisenbahntarife und Verkaufspreise für das Gusseisen zu erreichen. Sogar die Industriearbeiter können problemlos in andere Hüttenbetriebe wechseln, wenn sie sich dort bessere Arbeits- und Einkommensbedingungen erhoffen.²³

Nach und nach entwickelt sich eine leistungsfähige Eisen- und Stahlindustrie. Die Familie Metz- Tesch besitzt die Stahlwerke von Eich und Düdelingen, geleitet werden diese von Emil Mayrisch. Im Jahr 1911 glückt Mayrisch die Fusion mit den Saarbrücker Stahlwerken in Burbach und diese Werke bleiben in Luxemburger Hand. Daraus gründet die ARBED (Aciéries réunies de Burbach-Eich-Dudelange) zu Deutsch: Vereinigte Stahlhütten Burbach-Eich-Dü-

delingen, welche 1913 den Eschweiler Bergwerksverein beansprucht und sich eine eigene Kohlebasis verschafft. Am Vorabend des ersten Weltkrieges wird die Eisenindustrie von fünf Gruppen bestimmt: ARBED, Deutsch- Luxemburger Bergwerks- und Hütten- AG, Gelsenkirchener Bergwerks AG, Felten & Guillaume (Steinfort) und Ougrée-Marihaye (Rodingen).²⁴

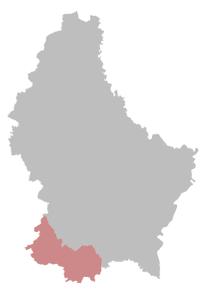
Erster Weltkrieg

Unmittelbar vor dem Ersten Weltkrieg gehört das Großherzogtum zu den sechs größten Erzeugungsländern.²⁵ Für Luxemburg beginnt der Krieg am 2. August 1914. Der deutsche Kronprinz Wilhelm von Hohenzollern macht die Eisenerzmetropole Esch an der Alzette zu seinem Hauptquartier. Die Hüttenwerke müssen vorübergehend die Produktion einstellen. Viele ausländische Arbeitskräfte verlassen die Stadt, zurück bleiben Not und Armut.

Am 20. November 1918 treffen die Amerikaner in Esch ein und einen Monat später siedelt das Hauptquartier der 5. Amerikanischen Division unter der Führung von Major General Ely dorthin um.²⁶ Mit Beendigung des Krieges ist Luxemburg gezwungen den Zollverein zu kündigen. Deutschland bleibt nunmehr einziges Mitglied. Die Stahlwerke müssen notgedrungen ihre Löhne kürzen und vielen Arbeitern kündigen.²⁷

ARBED und die Société Métallurgique des Terres Rouges übernehmen 1919 alle Fabriken der Gelsenkirchener Bergwerks AG.²⁸ Im Juli 1921 kommt es zur belgisch-luxemburgischen Wirtschaftsunion (Union Economique Belgo-Luxembourgeoise), diese ist Zoll- und Währungsunion in einem. Das Ergebnis ist ein langfristiger Erfolg, dieser besteht bis heute und kann als Vorläufer für die BeneluxWirtschaftsunion gesehen werden.²⁹

Erst um 1922 kommt es wieder zu einem Wirtschaftsaufschwung, die Wohnmöglichkeiten sind knapp. Die Stadt lässt erste Unterkünfte errichten. 1927 wird die erste interkommunale Trambahn mit der Verbindung Esch-Differdingen eingeweiht.³⁰



BELGIEN

Abb. 10: SÜDREGION
Industriestandorte

M. 1: 100000

-  Landesgrenze
-  Gemeindegrenze
-  Industriestandort

LUXEMBURG

- 1 Differdingen: 1896- noch aktiv
- 2 Esch-Belval Ost: 1909- noch aktiv
- 3 Esch-Schifflingen: 1869- 2011
- 4 Düdelingen: 1882- 2009
- 5 Esch-Belval West: 1909- 1997
- 6 Rodingen: 1972- 1978
- 7 Terres Rouges: 1869- 1977
- 8 Rümelingen: 1872- 1921
- 9 Deponie Sassenheim
- 10 Halde Terres Rouges
- 11 Halde Ehleringen
- 12 Halde Monnerich

FRANKREICH

- 13 Sonne: 1474- 1991
- 14 Deutsch-Oth: 1865- 1964
- 15 Öttingen: 1468- 1933
- 16 Redingen: 1883- 1929
- 17 Rüssingen: keine Angaben



Zweiter Weltkrieg

Im Mai 1940 überqueren die deutschen Truppen die luxemburgische Grenze, der Zweite Weltkrieg bricht aus. Die Bevölkerung im Südwesten des Landes wird teils nach Frankreich und teils ins Landeszentrum evakuiert. Die Escher Bevölkerung wird nach Frankreich quartiert. In der Stahlindustrie mangelt es am Eisenerzimport und Kohlelieferungen, zudem sind viele Arbeitskräfte zum Wehrdienst verpflichtet.

Die Regierung hofft auf eine Zusammenarbeit mit Belgien und den Niederlanden. 1943 wird die Benelux-Währungsunion unterzeichnet, ein Jahr später die Benelux-Zollunion. Die Befreiung der Stadt Esch erfolgt durch die Amerikaner im September 1944.³¹

Es wird behauptet, dass die Jahre nach dem Krieg die goldenen Jahre Luxemburgs sowie der Stadt Esch an der Alzette waren. Mit der Stahlindustrie geht es steil nach oben und so steigt auch der Lebensstandard weiter an. Das Stadtviertel Grenz wird zur einer bekannten Amüsiermeile, welches die Bevölkerung des gesamten Landes nach Esch an der Alzette lockt. Bergmänner und Hüttenarbeiter prägen das damalige Straßenbild. An diesem Ort führen die Bergleute in ihre Gruben und bei Schichtwechsel gingen diese gemeinsam mit den Hüttenarbeitern auf „zwei Bier und einen Schnaps“. Das Grenzviertel war nicht nur Anlaufstelle für das gesamte Großherzogtum, sondern auch für die angrenzenden Länder.³²

Europäischer Einigungsprozess

Die Schaffung der EGKS im Jahr 1951 war für Luxemburg von größter Bedeutung. Unter EGKS ist die Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl zu verstehen, auch Montanindustrie genannt, heute als EG bekannt. Gründerstaaten des EGKS-Vertrages waren Belgien, Deutschland und Niederlande. Alle Mitgliedsstaaten hatten Zugang zu Kohle und Stahl ohne Zoll zahlen zu müssen.³³

Vorläufiger Sitz der EGKS wird Luxemburg-Stadt. 1965 fusionieren die Exekutivorgane dieser Institutionen und neben Brüssel und Straßburg wird die Stadt Luxemburg zur dritten Europahauptstadt. Des Weiteren ist Luxemburg Gründungsmitglied der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft und der Eu-

ropäischen Atomgemeinschaft (1957).³⁴

Im 19. Jahrhundert beeinflussten vier Ereignisse nachhaltig die Entwicklung der luxemburgischen Stahlindustrie: die Wiederentdeckung der Eisenerzvorkommen 1838, der Beitritt in den Zollverein im Februar 1942, einem ökonomisch ungeschriebenen Gesetz, dass Kohle zu Eisen wandert und nicht umkehrt und letzterem dem Bau der Eisenbahn im Jahr 1860.³⁵

Weltweite Stahlkrise

Im Jahr 1974 ist die Stahlindustrie auf ihrem Höhepunkt. ARBED beschäftigt rund 25.000 Arbeiter und expandiert nach Saarland, Flandern und Brasilien. Ein Jahr später gerät die Stahlproduktion weltweit in eine Überproduktionskrise, darüber hinaus schießen die Erdölpreise in die Höhe. Am meisten betroffen sind in Luxemburg der Eisenerzbergbau und die Stahlindustrie. Die Produktionskapazität wird reduziert. Fast die Hälfte der Beschäftigten wird entlassen, 30 % davon treten in einen frühzeitigen Ruhestand.³⁶

Fusion der Stahlkonzerne

Der Stahlkonzern ARBED (Aciéries réunies de Burbach-Eich-Dudelange) war lange Zeit für seine hochwertigen Produkte bekannt. Im Jahr 2001 fusioniert ARBED mit dem spanischen Konzern Aceralia und dem französischen Werk Usinor. Es entsteht der damals größte Stahlproduzent Arcelor. 2006 ist die Geburtsstunde von ArcelorMittal, Arcelor wird von seinem Konkurrenten Mittal Steel Company übernommen und fusioniert 2007 zum weltweit führenden Stahlkonzern. Das Unternehmen verfügt über rund 60 Fabriken in mehr als 24 Ländern auf vier Kontinenten. Der offizielle Sitz ist in Luxemburg, geleitet wird es allerdings aus London.³⁷



Abb. 11: ARBED
Esch-Belval (o.) & Terres Rouges (u.)
1957

1. 4 EISEN UND STAHL, HEUTE

Brachen

Die Region befindet sich in den letzten Jahrzehnten in einem Strukturwandel. Seit 1990 wird in der Industrie nur noch mit Elektroöfen produziert. Immer mehr Hüttenwerke werden einer Modernisierung unterzogen oder werden gar geschlossen. Aktuell beläuft sich die Zahl der aktiven Stahlproduzenten im Luxemburger Süden auf 2. Es handelt sich hierbei um das Werk in Differdingen und den Standort Esch-Belval Ost.

Ehemals industriell genutzte Flächen liegen brach. Im Süden des Landes wird die Zahl der Industriebrachen auf ungefähr 650 Hektar geschätzt.³⁸ Davon liegen 130 Hektar auf französischem Gebiet. Diese Flächen verteilen sich auf 10 Standorte des einstigen ARBED Konzerns. Es handelt sich um drei ehemalige Produktionsstandorte, fünf im Rückbau befindliche Halden, zwei Landwirtschaftsareale und zwei stillgelegte Gleisanlagen.³⁹ Diese Gebiete stellen ein enormes Entwicklungspotenzial dar und sollen zukünftig die Hauptstadt entlasten.⁴⁰

Die Baulandreserven sind gering. Der Flächenbedarf wächst mit der zunehmenden Bevölkerung, welche Wohn- und Arbeitsraum benötigt. Freizeiteinrichtungen und kulturelle Angebote dürfen nicht vergessen werden. Die Gemeinden Esch an der Alzette, Differdingen, Schiffingen und Rümelingen liegen direkt an der Doggerstufe und besitzen kaum noch Ausbreitungsmöglichkeiten. Topografische Gegebenheiten, Landschafts- und Hochwasserschutz und politische Grenzen erschweren die räumliche Entwicklung. Eine Revitalisierung der Brachen kann zur Lösung des Problems beitragen.⁴¹ Zudem verfügen diese Flächen eine sehr hohe Lagegunst und ein Landschaftsverbrauch kann vermieden werden.⁴²

Zukünftige Entwicklungen

Der Industrialisierungsgrad in der Südregion ist besonders hoch, vor allem um die Gemeinde Esch an der Alzette. Die Böden ehemaliger Deponien und Industriestandorte wurden jahrzehntelang stark in Mitleidenschaft gezogen. Schadstoffe der Schwerindustrie, insbesondere Schwermetalle haben sich im Boden angesammelt. In den Abbaugebieten des Eisenerzes wurde der gesamte Oberboden entfernt.⁴³ Die Sanierung von Brachland ist mit länge-

rem Zeitaufwand und hohen Kosten verbunden. Dazu kommen eventuelle Nutzungseinschränkungen.⁴⁴ Eine Umnutzung erfolgt somit in mehreren Phasen.

Innerhalb der ersten Phase kommen 230 Hektar einer Neunutzung zu. Vorgesehen sind vorerst die Flächen Esch-Belval West und Esch-Terres Rouges.⁴⁵ Angestrebt wird eine zeitgemäße Nutzung und Funktion, diese soll zukünftig die Lebensqualität verbessern und den wirtschaftlichen Aufschwung der gesamten Südregion fundieren.⁴⁶

Im Jahr 1996 wird erstmals offiziell über eine Konversion der Industriebrachen diskutiert. Die Entwicklungsgesellschaft Agora s. à. r. l. et Cie ist ein privatrechtliches Unternehmen, welches im Jahr 2000 im Rahmen einer Partnerschaft zwischen dem Luxemburger Staat, den Gemeinden und ARBED gegründet wurde. Ihre Aufgabe ist es ehemalige Produktionsstätten der Stahlindustrie im Süden Luxemburgs zu revitalisieren.⁴⁷

Standort Esch-Belval

Esch-Belval ist mit einer Fläche von 222 Hektar das größte Stahlwerk in Esch an der Alzette. Das Ende der Hochöfen wird durch den Übergang der Stahlproduktion in Elektroöfen eingeleitet. Der Standort teilt sich in Ost und West. Der westliche Teil wird nach und nach stillgelegt. Aufgegeben wird eine Fläche von 120 Hektar. Im Jahr 1997 wird der letzte und einzige noch funktionstüchtige Hochofen stillgelegt. In der Südregion ist es das größte brachliegende Areal.⁴⁸

Belval West ist das erste Projekt für das die Gesellschaft Agora handfeste Vorschläge zur Revitalisierung macht.⁴⁹ Auf den Gemeindegebieten Esch an der Alzette und Sassenheim kündigt sich ein neues Stadtquartier mit einzigartigem Funktionsmix an. „Die Stadt von morgen“ mit dem Universitätscampus, soll das regionale Zentrum des Südens werden.⁵⁰ Auf dieses Thema wird im nachfolgenden Kapitel näher eingegangen.

Auf Belval-Ost bleiben 102 Hektar in Betrieb. Mit Elektroöfen, Stahlwerk und Walzwerk ermöglicht die Anlage alle Phasen der Stahlerzeugung. Bis heute wird hier unter der Kontrolle von ArcelorMittal weiter produziert.⁵¹

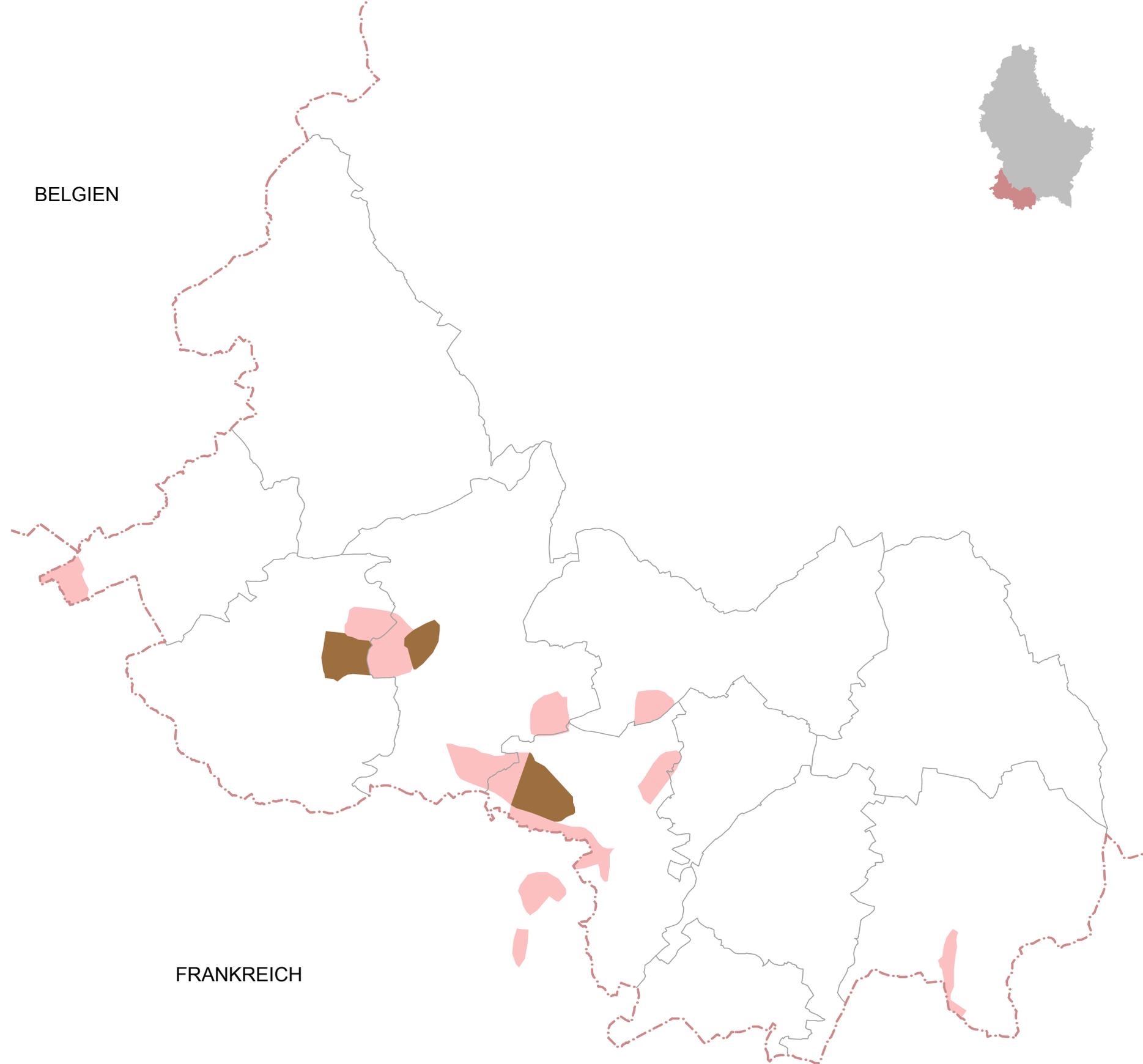


Abb. 12: SÜDREGION
 aktive und brachliegende Industrie

M. 1: 100000

- Landesgrenze
- Gemeindegrenze
- Industrie in Betrieb
- Umnutzung in Planung



1. 5 PILOTPROJEKT BELVAL WEST

1996 beschließen die Luxemburger Regierung, der ARBED Konzern (heute ArcelorMittal) und die Gewerkschaften eine gemeinsame Gesellschaft zu gründen, welche sich mit der Revitalisierung der Industriebrachen beschäftigt. Diesen soll eine zeitgemäße Nutzung und Funktion zukommen.⁵² Vier Jahre später wird die Entwicklungsgesellschaft agora s. a. r. l. et Cie im Rahmen einer Partnerschaft zwischen dem Luxemburger Staat und ArcelorMittal gegründet. Die Aufgabe beruht auf einer ganzheitlichen und nachhaltigen Entwicklung städtischer Quartiere auf ehemaligen Industriestandorten.⁵³ 2002 wird der Fonds Belval als öffentlich-rechtliche Einrichtung geschaffen, diese ist Auftraggeber für den Bau von staatlichen Bauvorhaben auf Belval West. In erster Linie ist der Fonds Belval für die Verwirklichung des neuen Quartiers Universität zuständig.⁵⁴

Belval West

Belval West gebührt die Rolle des Pilotprojektes. Das Areal liegt rund 20 Kilometer südwestlich der Hauptstadt. Über viele Jahre steht hier eines der modernsten Stahlwerke, produziert werden Gusseisen, Stahl und Walzprodukte. Der letzte noch funktionstüchtige Hochofen wird 1997 stillgelegt. Das Entwicklungsgebiet hat eine Gesamtgröße von 120 Hektar und liegt größtenteils auf Sassenheimer Gemeindegrund. 72,3% kommen Sassenheim zu, 27, 7% der Stadt Esch an der Alzette.⁵⁵

Unter der Verantwortung des Innenministeriums/ GIE- Ersid ergeben sich städtebauliche Rahmenpläne aufgrund von vielfältigen Untersuchungen und Studien. Ein Masterplan- Entwurf liefert 1999 die Expertengruppe Blase Böll, präzisiert wird dieser von den Architekten und Stadtplaner Dewey Muller. Angesichts der außerordentlichen Bedeutung dieses Pilotprojektes wird ein städtebaulicher Realisierungswettbewerb durchgeführt. Als Sieger gehen 2002 das Architekturbüro Jo Coenen & Co, verantwortlicher Projektleiter Prof. Dipl. Ing. Rolo Fütterer und die Freiraumplaner Lubbers hervor.⁵⁶ Heute vertreten durch das Planungsbüro Mars und die Landschaftsarchitekten Elyps. Rolo Fütterer, Geschäftsführer des Büro Mars begleitet dieses Projekt seit der ersten Wettbewerbsskizze bis zu den heutigen Umsetzungen.

Die Grundprinzipien des Masterplans sind erstens *Verdichtetes Bauen zugunsten von Freiflächen*, zweitens *Bewahrung, Integration und Nutzung der bestehenden Strukturen*, drittens *Strategie der Nutzungsmischung* und zuletzt *Stadt der kurzen Wege zugunsten von Fußgängern und Radfahrern*. Das Areal gliedert sich in 6 Quartiere: Hochofenterrasse mit der Stadt der Wissenschaften, Square Mile, Park Belval-Nord und Park Belval-Süd und die Wohngebiete mit Mischnutzung Belval-Nord und Belval-Süd. Der Entwurf basiert auf der Struktur des ehemaligen Stahlwerkes. Der Masterplan wird fortwährend an die aktuellen Entwicklungen angepasst.⁵⁷

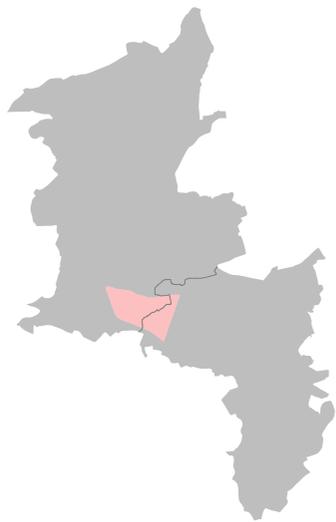
Auf dem Gelände der stillgelegten Hochofenanlage ist ein Stadtquartier mit Funktionsmix aus Arbeiten, Studieren, Forschen, Wohnen und Leben geplant. Die Vision lautet „*Stadt der Wissenschaften, Forschung und Innovation*“.⁵⁸ Das Projekt soll ein neuer Entwicklungsimpuls für die gesamte Südregion werden. Die zukünftige Universitätsstadt schafft weitere wirtschaftliche Entwicklungschancen im tertiären, quartären und quintären Sektor. Angesiedelt werden Dienstleistung, Hochtechnologie und Kommunikationstechnologie und Gesundheits- und Bildungswissen.⁵⁹ In der Stadt der Wissenschaft auf Escher Seite entsteht ein regelrechter Forschungsstandort. Schlussendlich werden 7000 Studierende, sowie 3000 Lehrkräfte und Forscher erwartet. Insgesamt werden rund 25.000 Arbeitsplätze und Wohnraum für 7000 Menschen geschaffen.

Industriekultur

Der Begriff Industriekultur determiniert Standorte an denen sich die Industrie im Rückzug befindet. Industrielle Aktivitäten werden aufgegeben und zurück bleiben greifbare Zeitzeugen.⁶⁰

Die Hochofenterrasse sticht mit den zwei markanten historischen Landmarks heraus. Um die ehemaligen Hochöfen ordnen sich unter anderem Universitätsgebäude, Dexia-Bank, Rockhalle und Bürobauten. Die umliegenden unterschiedlich hohen Gebäude setzen einen bedeutenden Kontrast zu den identitätsstiftenden Solitärstrukturen. Dennoch scheinen sich diese nahtlos in ihre Umgebung einzufügen - siehe Abbildung 15.⁶¹

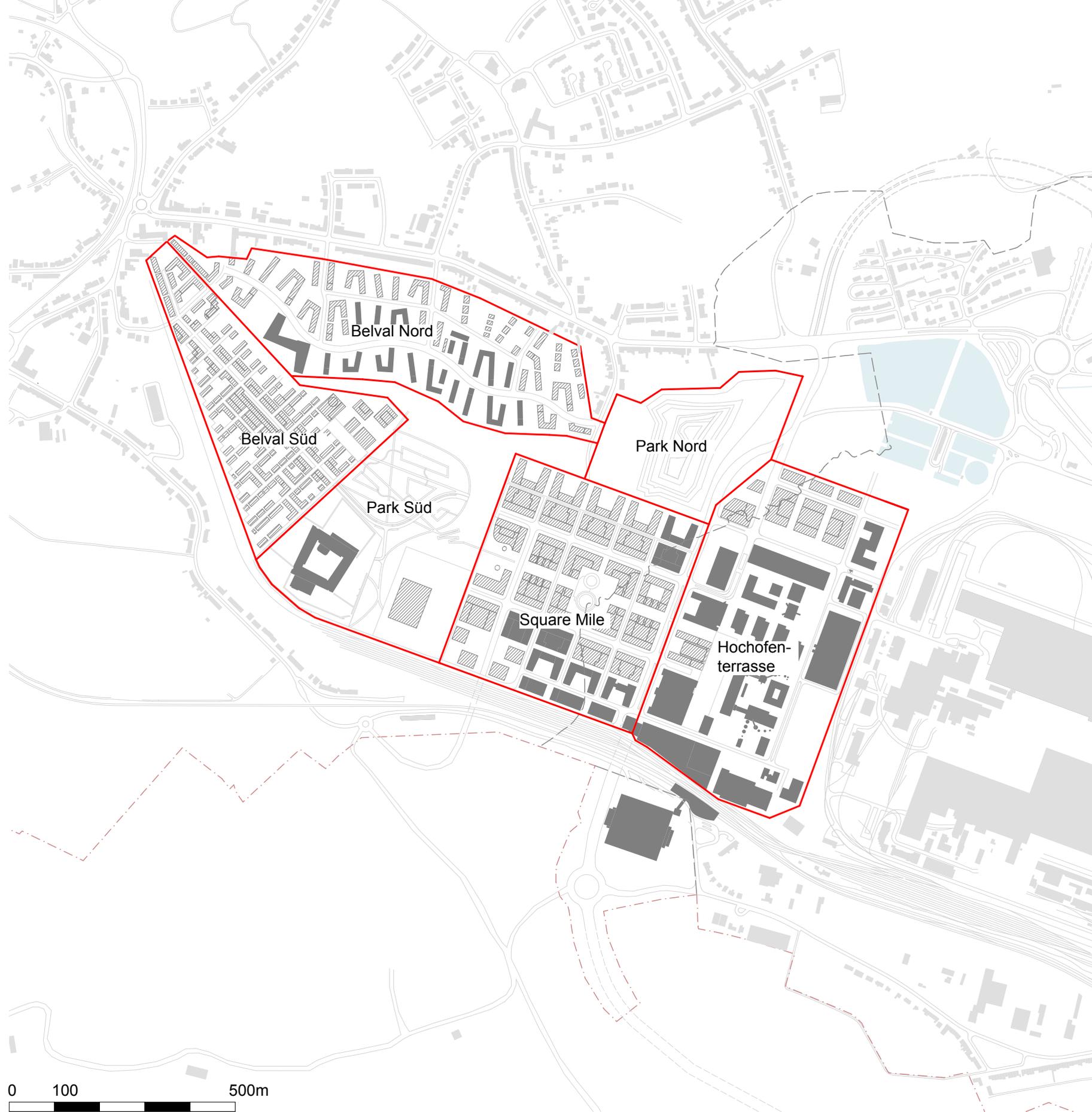
Abb. 13: BELVAL WEST
Stand Dezember 2015



M. 1: 10000

-  Landesgrenze
-  Gemeindegrenze
-  Quartier
-  fertige Bebauung
-  vorgesehene Bebauung

0 100 500m



Die Hochöfen werden komplett saniert. Der luxemburgische Staat unterstützt die Restaurierung mit 38 Millionen Euro. Der Hochofen A bleibt komplett erhalten, als Industriekulptur ist dieser für die Öffentlichkeit zugänglich.⁶² Hochofenterrasse und Square Mile bilden ein Cluster, einerseits unterbinden sie den Maßstab der Landschaft und andererseits nehmen sie Rücksicht auf die erhaltenswerten Industrierelikte. Das ehemalige Direktionsgebäude, die Gebläsehalle, die Gasfackel, die Sinterbecken und die Kamine werden in das neue Gefüge integriert.⁶³ Das industriekulturelle Erbe soll bewahrt werden und die Gefahr des Identitätsverlustes soll weitestgehend vermieden werden.⁶⁴

Kritikpunkte

Umwelt- und Aufenthaltsqualität des Standortes werden in Frage gestellt. Zu hinterfragen sei die Errichtung eines neuen modernen Stadtquartiers neben einem noch aktiven Stahlwerk. Das Werksgelände grenzt westlich an das Entwicklungsgebiet. Im Süden liegt die Bahntrasse, Verkehrslärm geht von vorbeifahrenden Zügen und den Werksgleisen von ArcelorMittal aus. Trotz vorgesehener Lärmschutzzone können tagsüber Lärmwerte von 70 db auf-treten. Nachts liegen die Werte bei 60 db.⁶⁵

Als zweiter Punkt ist die konzeptionelle Planung anzuführen. Es scheint als sei Belval West als Insel konzipiert. Die Integration des neuen Stadtteils an die umliegenden Gemeinden scheint nur teilweise gelungen. Besonders auffällig ist der starke Kontrast zwischen der dörflichen und städtebaulichen Struktur. Die Bauten der anliegenden Ortschaft Beles sind kleinteilig, es sind hauptsächlich Reihenhäuser und freistehende Einfamilienhäuser. Die Quartiere Belval Nord und Belval Süd schließen an das aktuelle Dorfzentrum. Fragwürdig ist, ob die drei bis teilweise siebengeschossigen Mäander auf Belval Nord einen geeigneten architektonischen Übergang darstellen. Die Gebäude wirken in ihrer Gesamtheit mächtig gegenüber den Reihenhäusern in der Nationalstraße N 31 Route d' Esch. Südlich auf Belval Süd sind kleinere Häuserensembles, hauptsächlich für Familien vorgesehen. Für das angrenzende Beles scheint dieses Vorhaben eher passend.

Die Bauetappierung kann als großer Kritikpunkt aufgelistet werden. Als Erstes, das Straßennetz. Es wäre sicherlich sinnvoller gewesen den Autobahnabschnitt, die Liaison de Mischeville, welche zukünftig den Durchgangsverkehr entlasten soll, fertigzustellen. Was die Bauwerke betrifft, ist die Platzierung des Lyzeum Bel-Val zu hinterfragen. Seit 2011 steht dieser Solitärkörper abseits allen Geschehens, nur eine Zufahrtsstraße führt zur Schule. Heute, fast 5 Jahre später ist die Situation unverändert. Der Blick in die Zukunft ist nicht besser, denn 2016 sollen die Bauarbeiten für Belval Süd beginnen. Das reine Wohngebiet bringt Baustelle und Lärm mit sich. Auch das Alten- und Pflegeheim CIPA auf Belval Nord steht weit entfernt von Freizeit- und Einkaufsmöglichkeiten.⁶⁶

Viertens hat sich die zeitliche Durchführung einiger Projekte drastisch verschoben. Die Universität sollte im Herbst 2009 eröffnen.⁶⁷ Ein Bau von äußerster Wichtigkeit für die Südregion und welcher im Zusammenhang mit der Infrastruktur steht. Die Einweihung verzögert sich um 6 Jahre. Viele gewerbliche Einrichtungen mussten in der Zwischenzeit schließen oder stehen gar leer, weil die Klientel fehlt. Das lebendige Viertel Square Mile mit Wohnraum, Dienstleistung, Gastronomie, Einzelhandel und Freizeit lässt auf sich warten. Diese große zentrale Lücke dient im Moment als Parkfläche für Autos.

Ein weiteres Manko sind die nicht vorhandenen Grünverbindungen. Primär in den bereits fertig gestellten Quartieren. Die 30 ha große Parkanlage Belval Süd ist seit kurzem fertig, diese liegt jedoch abseits des aktuellen Geschehens. Grünoasen, in denen sich die arbeitende Bevölkerung im Sommer zu Mittag zurückziehen kann, werden vermisst. Im Winter wirkt alles Grau in Grau. Die bauliche Dichte sei ebenfalls in Frage zu stellen. Die Wohnungseigentümer versuchen sich mit Vorhängen und Jalousien vor Einblicken zu schützen. Weitaus gravierender ist, dass die Industriedenkmäler aufgrund der umringten höheren Bauwerke immer mehr unterzugehen scheinen. Noch vor einigen Jahren dominierten die zwei historischen Landmarks das Areal. Aus nördlicher Sicht verdeckt das Universitätsgebäude diese fast gänzlich. Der Fakt, dass kein Gebäude höher sein darf als die Hochöfen ist leider abhanden gekommen.

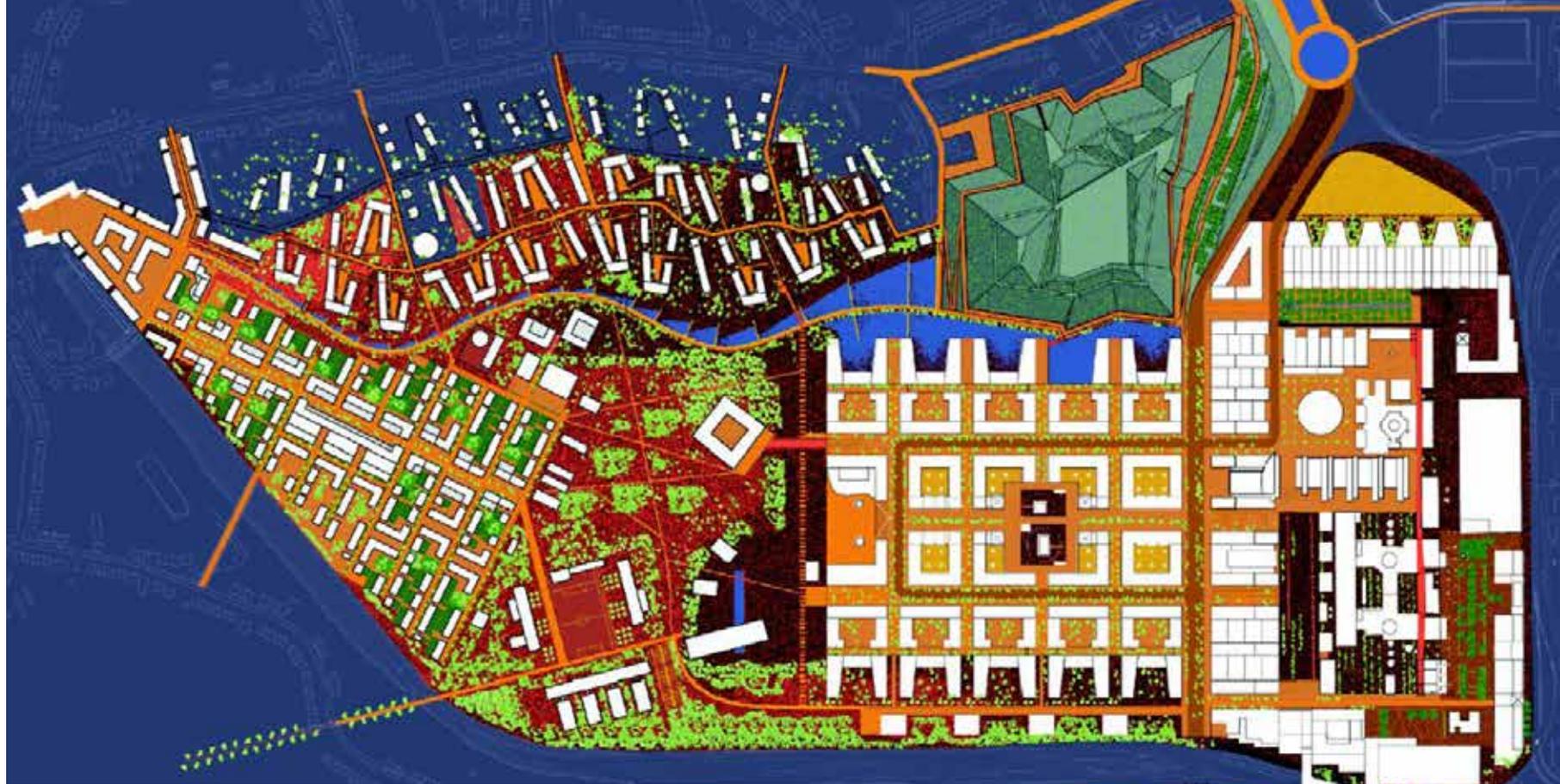


Abb. 14: MASTERPLAN
Belval West, Jahr: 2002
Büro MARS



Abb. 15: BELVAL WEST
Ausblick Richtung Ost
Sommer 2015

2. ANALYSE

2.1 ESCH AN DER ALZETTE, HISTORISCHER ABRISS

2.2 ESCH AN DER ALZETTE, HEUTE

- 2.2.1 Geografische Einordnung und ortsbildrelevante Bereiche
- 2.2.2 Wohnraum und Denkmalschutz
- 2.2.3 Ausbildung und Beruf
- 2.2.4 Mobilität
- 2.2.5 Erholung und Freiraum
- 2.2.6 Herausforderungen

2.3 PLANUNGSGEBIET

2. 1 ESCH AN DER ALZETTE, HISTORISCHER ABRISS

Esch an der Alzette liegt im Südwesten des Landes direkt an der Grenze zu Frankreich. Geologisch gesehen gehört die Region zu den Ausläufern des Pariser Beckens und ist aufgrund des Eisenerzvorkommens berühmt berüchtigt. Die Eisenindustrie trägt in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts einen großen Teil zur Entwicklung der Ortschaft bei.⁶⁸

Asch, erstmalige Erwähnung

Im Jahre 1145 erfolgt die erste sichere urkundliche Erwähnung der Stadt unter dem Namen Asch. Ein päpstliches Privileg bestätigt der Münsterabtei einen geringen Besitz in Asch, eine Schenkung der Grafen von Luxemburg und Gründer der Abtei. Im Jahr 1294 überlassen die Luxemburger Grafen Teile ihres Besitzes um Esch ihren Unterstellten. Diese errichten sich am Ortsrand einen befestigten Turm. Die Herren von Berwart werden zum erstmalig erwähnt. Zur gleichen Zeit wird Esch vom Grafen von Luxemburg befreit und erhält das Böhmerrecht. Im Jahr 1328 bestätigt der Graf Johann der Blinde die Bürgerrechte und die Ortschaft Esch wird befestigt. Im Jahre 1671 lässt der Generalstatthalter der spanischen Niederlande, Graf von Monterey, die Escher Stadtmauern niederreißen. Esch verliert seine Stadtrechte. Der Verlust dauert bis ins Jahr 1906 an.⁶⁹

Festung

Zwischen 1230 und 1240 tritt Gilles I., als Nachfolger seines Vaters die Herrschaft von Rodemacher an. Für Gilles I. sind die Escher Grubenanlagen von großer Bedeutung. Frühere Fundamente weisen darauf hin, dass am steilen Abhang des heutigen Schlassboesch eine spätrömische Wehranlage gegen die Germanen gestanden haben könnte. Es wird angenommen, dass der Herr von Rodemacher diesen strategisch guten Punkt zu einer Burg ausbaute. In unmittelbarer Nähe steht der Gutshof der Herren von Rodemacher.

Der Bau der Burg wird durch eine große Wende in der Rechtslage unterbrochen. Der aufstrebende Adel und der Kampf gegen die Franzosen, lässt

den Grafen von Luxemburg von seinen Vorfahren an die Klöster geschenkte Güter zurückverlangen. Mit diesen Gütern belehnt der Graf junge Adelige, da er auf dessen Hilfe angewiesen ist. Die Aneignung und Verteilung der Klostergüter erfolgt nach und nach und bleibt sicherlich auch nicht ohne Folgen. Eine Generation später ist die Rechtslage folgende: die Herren von Rodemacher und Zolver schaffen mit den geschenkten Gütern die Herrschaft über Berwart und Lallingen und der Graf von Luxemburg hält militärisch und politisch die Hand über die Stadt und Freiheit Esch.

Herren von Berwart

Die französische Bezeichnung Berwart bedeutet „*Trutziger Wachturm*“. Der Stamm des Berwart- Geschlechtes kann nach Belgien zurückgeführt werden. Wilhelm von Biaurewart, erster Herr von Berwart, nimmt Ida (oder Margareta) von Rodebacher zur Frau, Schwester von Gilles I. Wilhelm von Biaurewart zieht nach Esch und aus den Trümmern und wieder verwerteten Fundamenten entsteht eine Wasserburg mit vier Türmen und einem Wassergraben. Strategisch wichtige Punkte der Burg enthalten Sperrwerken aus Eisen.

Die Ringmauer ist wohl in Anlehnung an viel ältere Wehranlagen, nach der Schlacht von Prény um 1266 entstanden. Um 1287 erhält Esch durch den Grafen von Luxemburg seinen Freiheitsbrief, der allerdings verloren geht. Um 1328 wird die Stadt und Freiheit Esch auf der Alzette erwähnt. Es kann behauptet werden, dass der Freiheitsbrief Freiheit und die Ringmauer die Stadt schaffte.⁷⁰



Abb. 16: FREIHEITSSIEGEL
Siegel der Freiheit Esch Alzette, 1772
Abb. links



Abb. 17: SCHLOSS BERWART
1955
Abb. rechts

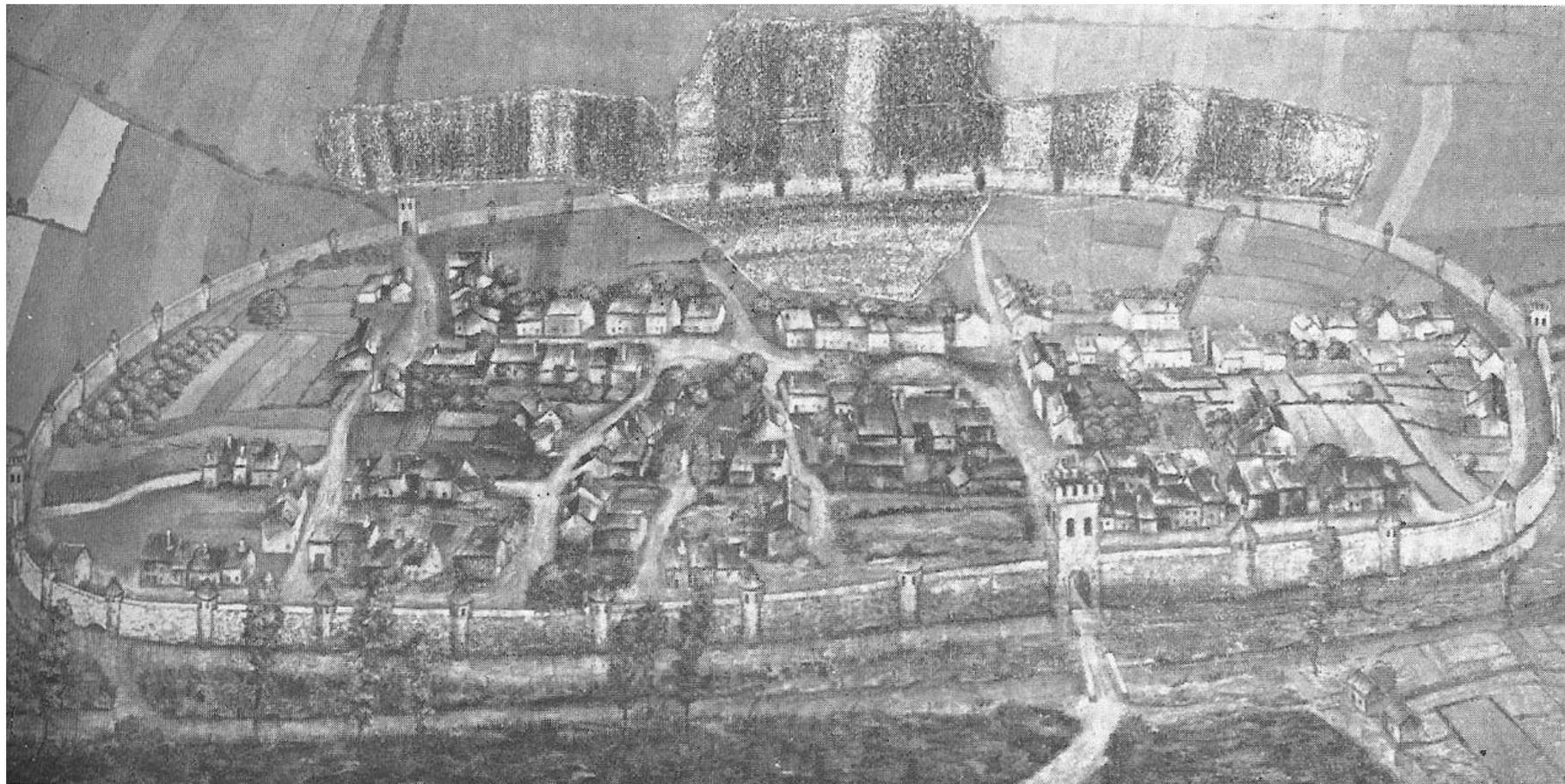


Abb. 18: DIE FESTUNG
Esch mit Stadtmauer 1570

Vom Dorf zur Stadt

Auf einer leichten Erhebung des Alzettetals in direkter Nähe des Flusses liegt die dörfliche Siedlung. Der Kadasterplan von 1842 zeigt eine Ansammlung von Häusern und ein Wegenetz in einer ovalen Anordnung. Diese Form lässt sich aus dem Verlauf der früheren Ringmauern zurückführen. Im Mittelpunkt steht die Kirche mit angrenzendem Friedhof und Vorplatz. Der zentrale Freiraum vor der Kirche kann sicherlich als Dorfplatz angesehen werden. In der Grundstruktur ist ein regelmäßiges Wegenetz zu erkennen. Sich erweiternde Straßenräume schaffen große Plätze vor den Bauten. Die Häuser sind aneinander gereiht und bilden Gruppen. In der Großstraße und der Schulstraße sind ganze Straßenzeilen festzustellen.

Breite Vorplätze und die Aneinanderreihung von Häuserbauten, welche traufständig zur Straße stehen sind typische Merkmale lothringischer Dörfer, wie sie im nahen Frankreich und in Belgisch-Lothringen wiederzufinden sind. Die Behausungen passen sich an das Gelände und die Bedürfnisse der Bewohner an. Zu diesem Zeitpunkt zählt das Dorf 1.392 Einwohner und 225 Gebäude. Landwirtschaftsbetriebe, Handwerker und Kleingewerbe sind im Dorf präsent.⁷¹

Mit der Entstehung der ersten Hochofenbetriebe im Jahr 1870, südwestlich und südöstlich von Esch steigt auch die Anzahl der Bevölkerung - siehe Abbildung 23. Bei den wirtschaftlich Benachteiligten herrscht akuter Wohnungsnot. Die zugewanderten Arbeitskräfte wohnen zunächst in anmietbaren Zimmern. Die allerersten Arbeiterhäuser, die Saarbrückener Kaserne, entstehen 1873 in der Nähe der Erzgruben direkt an der französischen Grenze. Es handelt sich um Doppelhäuser, welche sich in zwei Reihen gegenüberstehen.

1880 zählt die Stadt 6.000 Einwohner, zwanzig Jahre später sind es bereits 11.000. Auch im Ortszentrum ist eine Entwicklung abzulesen. Die Anzahl an Geschäftsleuten steigt, Wirtshäuser und Läden formieren sich um das Stadthaus.

Um 1900 sind bereits deutliche städtebauliche Veränderungen sichtbar. Der Fluss ist teils überbaut.⁷² Das historisch gewachsene Wegenetz besteht in erster Linie aus den Wegen nach Luxemburg, Beles und Deutsch-Oth. Mit dem Bau der ersten Hochofen kommt dem Eisenbahnnetz eine wichtige Bedeutung der Erschließung zu.⁷³ Um den Bahnhof, ab 1860 in Betrieb genommen, entsteht ein neues Viertel. Zwischen diesem und dem ehemaligen Dorf ordnen sich Baublöcke unterschiedlichster Größen und Formen. Die ehemals zentral gelegene Kirche rückt an den Rand, neuer Mittelpunkt ist

das Rathaus.

Südlich der Großstraße werden die Baulücken ausgebaut, die starke Besiedlung ist deutlich abzulesen. Die Folgen sind enge Wegenetze und unregelmäßige Blöcke mit einer geringen Innenhoffläche. Während hier das Baugelände langsam knapp wird, bleibt viel Freiraum im Bereich der Kirche. Hier entstehen nun großzügige Häuserblöcke mit Gärten. Zahlreiche Baulücken bleiben dennoch bestehen.

Seit 1906 darf sich Esch an der Alzette offiziell als Stadt bezeichnen. Zu dem Zeitpunkt beherbergt die Stadt 12.135 Bewohner.⁷⁴ Der Bedarf an Neubauten ist groß. Mehrere größere Arbeitersiedlungen werden errichtet. Erwähnenswert sind die Cité Léon Weirich und die Cité Dr. Welter, gebaut von der Gelsenkirchener Bergwerks AG zwischen 1909 und 1912. Im Erdgeschoß befinden sich die Stube und die Küche, im darüber liegenden Geschoß zwei Schlafzimmer. Im Vorgarten neben dem Stall steht das WC. Im Gegensatz zu den Arbeiterwohnungen besitzen die größeren Wohnungen der Meister ein Badezimmer. Zwölf Beamtenwohnungen, ein Verwaltungsgebäude und ein Kasino sind ebenfalls geplant. Die Beamtenhäuser orientieren sich an der städtischen Struktur. Es sind geräumige Häuser bis hin zu Villen mit imposanten Gärten, umrahmt von Zäunen und Mauern.⁷⁵

Die Gestaltung der Siedlungen orientiert sich am Modell der Gartenvorstadt. Die Fassaden weisen eine Vielzahl an architektonischen Details auf. Risalite, Rundbögen und rechteckige Loggien verzieren die überwiegend aneinander gereihten Häusergruppen. Vor- und Rücksprünge und unterschiedlich gestaltete Dachformen werten den Straßenraum mit Bäumen auf und verleihen diesem eine gewisse Individualität. Die Vor- und Nutzgärten runden das Bild der grünen Siedlung ab.

Erste städtebauliche Maßnahmen werden getroffen. 1912 werden der erste Architekt, sowie ein Ingenieur und ein Geometer in der Gemeinde eingestellt. Des Weiteren sieht die Stadt eine neue Bauordnung vor, welche die maximale Ausnutzung des Baugeländes angestrebt. Ein Stadterweiterungsplan wird ausgearbeitet, doch ein Gesamtkonzept für die zukünftige Entwicklung wird nie umgesetzt. Mit fast 30.000 Einwohnern erreicht Esch in den 1920er Jahren eine Höchstgrenze.⁷⁶

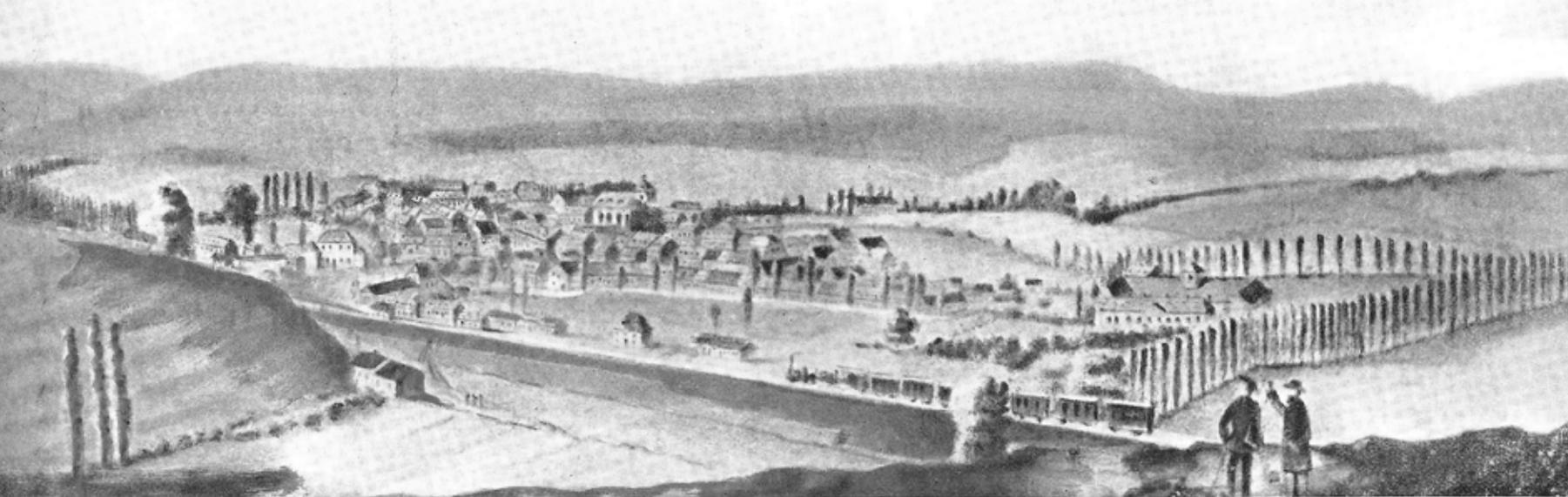


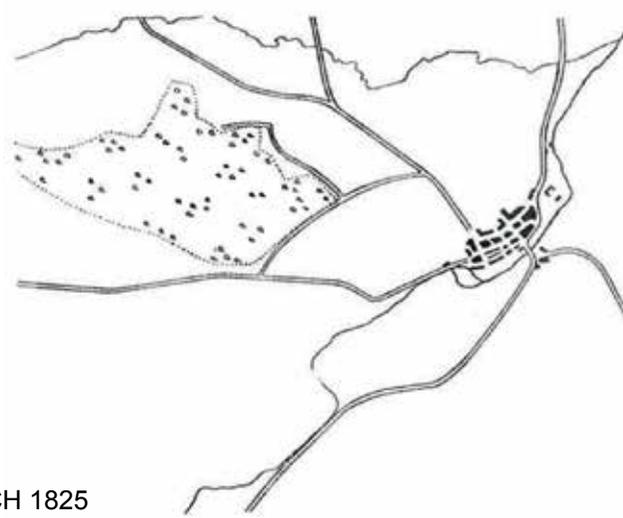
Abb. 20: ESCH 1845
Ausblick Richtung Nordwest



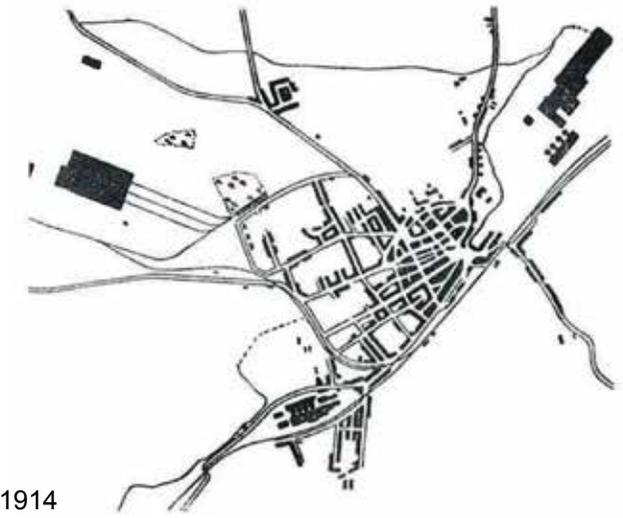
Abb. 21: ESCH 1900
Ausblick Richtung Nordost



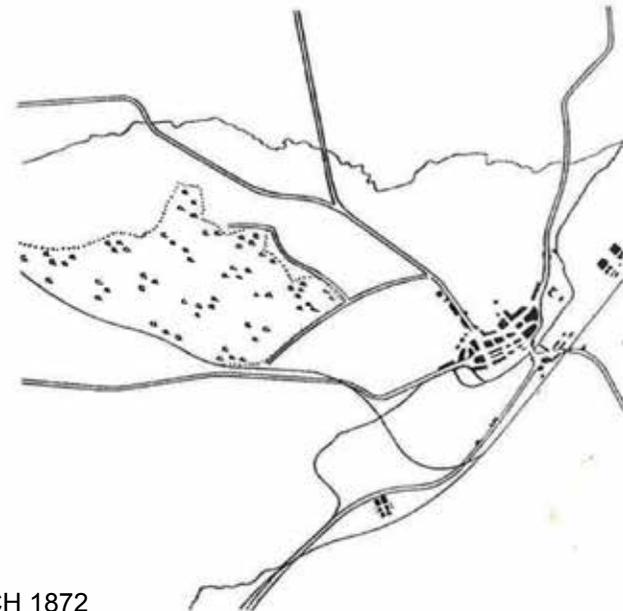
Abb. 22: ESCH 1930
Ausblick Richtung Nordwest



ESCH 1825



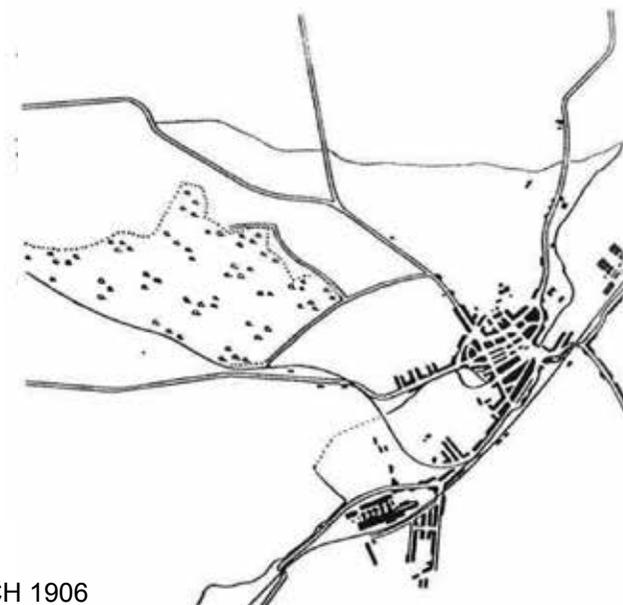
ESCH 1914



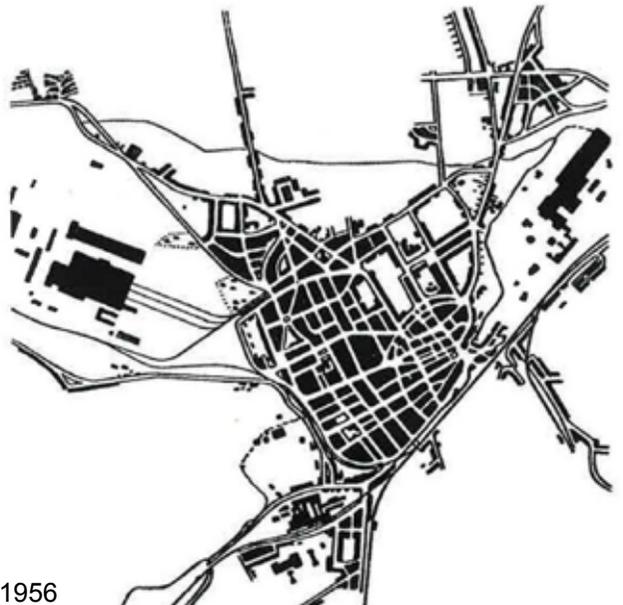
ESCH 1872



ESCH 1940



ESCH 1906



ESCH 1956

Abb. 23: ESCH A. D. ALZETTE
Städtebauliche Entwicklung

Drei Stahlwerke

Esch an der Alzette wird von drei Eisenhütten umringt. Die Betriebe Terres Rouges, Belval und Schifflingen liegen eng beieinander und erstellen Roheisen. Terres Rouges war ein reines Hüttenwerk, es erzeugt nur Roheisen. Die Stahlerzeugung und –verwalzung erfolgt in den Werken Belval und Schifflingen. Die Anlagen sind so konzipiert, dass sie auch für sich alleine funktionieren könnten.

1869 werden erste Zukunftsweichen für die damalige Ortschaft Esch gestellt. Das Jahr kann als Beginn einer neuen Epoche für die spätere Stadt bezeichnet werden.⁷⁷

Die Brasseur-Schmelz, Terres Rouges

Am 4. Dezember 1869 gründet Pierre Brasseur die S. A. des Hauts Fourneaux Luxembourgeois. 1870 tritt der Verwaltungsrat vor die Regierung mit der Bitte zwei Hochöfen mit entsprechenden Anlagen in Esch an der Alzette an der südlichen Grenze zu Frankreich errichten zu dürfen. Der erste Hochofen zündet im Jahr 1872, der zweite ein Jahr später. Ein dritter folgt zwanzig Jahre danach. Am 1. Juli 1892 übernimmt der Aachener Hütten-Aktien-Verein, Division Rothe Erde die Leitung, welche noch einen vierten und fünften Hochofen anbläst. 1907 vereinigen sich die AHAV Rothe Erde, die Gelsenkirchener Bergwerks Aktien Gesellschaft und der Schalker Gruben und Hüttenverein zu der Rhein-Elbe-Gelsenkirchener Bergwerks AG. Im Zuge der Nachkriegsregelungen des Ersten Weltkriegs werden alle deutschen Hüttenwerke in Luxemburg verkauft. Im Dezember 1919 eignet sich die Société Métallurgique des Terres Rouges die ehemalige Brasseur-Schmelz an um später in den Besitz der ARBED zu übergehen. Das Werk ARBED Terres Rouges wird 1977 stillgelegt.⁷⁸

Die Metze-Schmelz, Esch-Schifflingen

Im gleichen Jahr errichtet Norbert Metz eine Hütte in Esch-Schifflingen, die Metze-Schmelz. Südöstlich des 75 ha großen Geländes erhebt sich die Eisenerzstufe, das Werk grenzt direkt am Bergbau. Am 10. Oktober 1871 wird der erste Hochofen gezündet. Bis 1873 werden drei weitere in Betrieb genommen. Pro Tag werden 100 Tonnen Gusseisen erzeugt.⁷⁹ Durch die Fusion 1911 mit ARBED wird die Metze-Schmelz zur Anlage Esch-Schifflingen.

Im Jahr 1913 erfolgt eine Modernisierung, drei neue Hochöfen zünden. In den 60er Jahren werden einige alte Hochöfen zerstört und durch neue ersetzt. Die Demag-Walzstraße wird im Jahr 1961 in Betrieb genommen, diese ermöglicht die Herstellung von Langprodukten in Winkel-, Flach- und Rund-eisen. Zwanzig Jahre später kommt eine Stranggussanlage dazu. 1994 wird ein Elektroofen installiert. Im gleichen Jahr fusioniert ARBED mit dem belgischen Unternehmen Métallurgique et Minière de Rodange-Athus (MMRA) und wird zu ARES (Aciérie de Rodange Esch-Schiffange). Im Jahr 2011, unter der Führung von ArcelorMittal wird das Werk auf unbestimmte Zeit stillgelegt.⁸⁰

Die Adolf-Emil-Hütte, Esch-Belval

Die Gelsenkirchener Bergwerks AG erwirbt das größte Waldgebiet, Clair-Chêne, von der Stadt Esch an der Alzette. Westlich der Stadt erfolgt in den Jahren 1909- 1912 der Bau der Adolf-Emil-Hütte, benannt nach dem Ruhrindustriellen Emil Kirdorf und dessen Bruder Adolf. Es ist das zweitgrößte Stahlunternehmen Deutschlands. Die integrierten Anlagen werden ganz bewusst klar strukturiert angelegt, damit ein späterer Zu- oder Weiterbau möglich ist. In einer Nord-Süd-Achse stehen sechs Hochöfen, die Erz-, Koks- und Sammelbehälter, sowie die Winderhitzer in drei parallelen Reihen. Parallel dazu liegt das Stahlwerk, senkrecht dazu die Walzwerke. Nach dem ersten Weltkrieg war die GBAG gezwungen an die 1911 gegründete ARBED zu verkaufen. Die Adolf-Emil-Hütte wird zum Werk Esch-Belval. In den 60er Jahren erlebt die Stahlindustrie in Luxemburg ihre Glanzzeiten. Das Werk wird in den Jahren 1965- 1979 komplett umgebaut und modernisiert. Die sechs Hochöfen müssen weichen und drei neue mit höherer Produktionskapazität werden gebaut.⁸¹

Das Ende der Hochöfen wird durch den Übergang der Stahlproduktion in Elektroöfen eingeleitet.⁸² Das Werk Esch-Belval teilt sich in Ost und West. Der letzte und einzige noch funktionstüchtige Hochofen auf Belval West wird 1997 stillgelegt. 120 Hektar liegen nun brach.

Belval-Ost bleibt in Betrieb. Mit Elektroöfen, Stahlwerk und Walzwerk ermöglicht die Anlage alle Phasen der Stahlerzeugung. Bis heute wird hier unter der Kontrolle von ArcelorMittal weiter produziert.⁸³

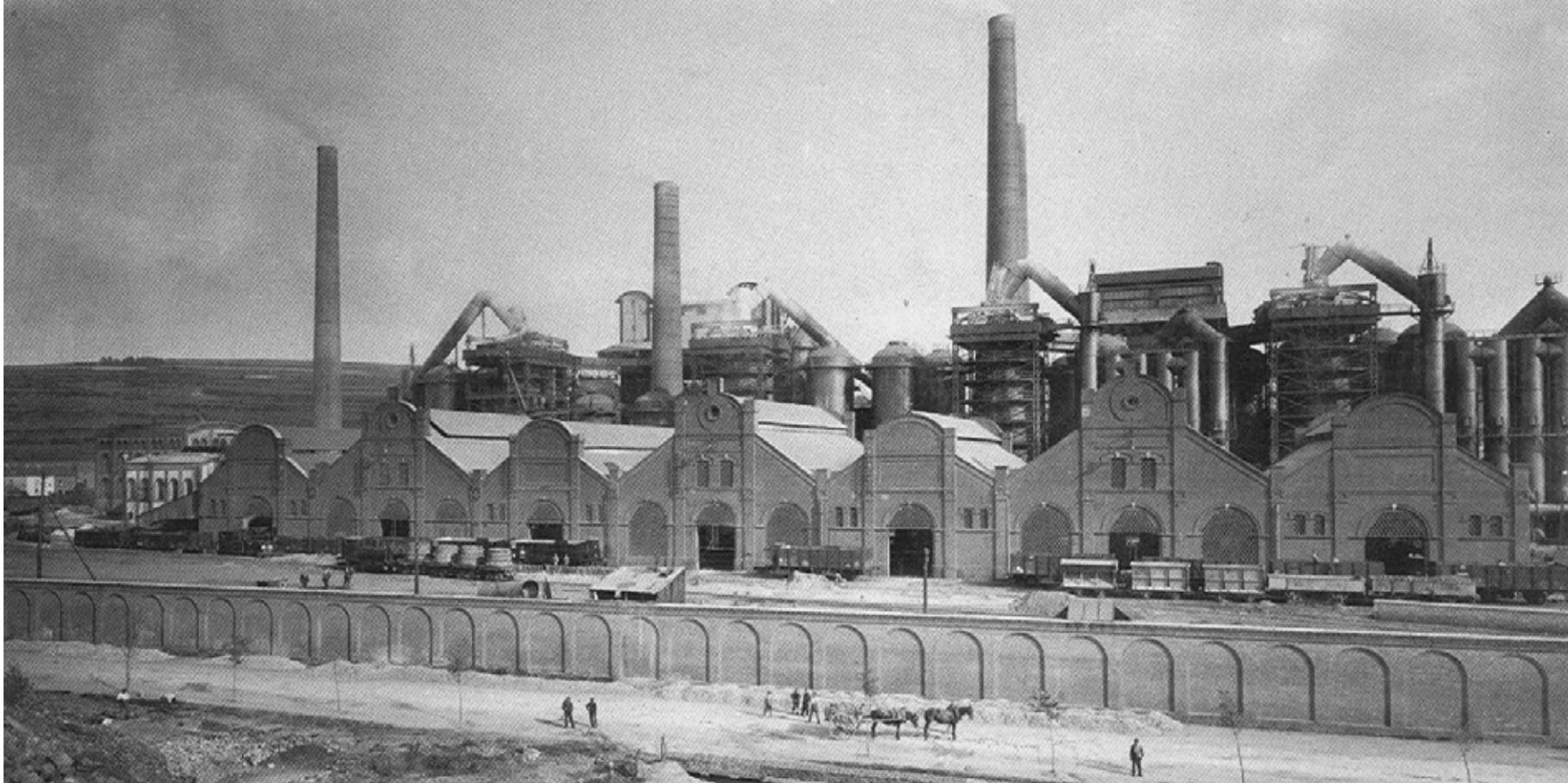


Abb. 24: TERRES ROUGES
Brasseur-Schmelz um 1900



Abb. 25: ARBED
Das industrielle Esch mit Umgebung
um 1927

Stübbenplan von 1924

Joseph Stübben war einer der bekanntesten deutschen Stadtplaner um die Jahrhundertwende. Als er den Plan für Esch an der Alzette skizzierte, war er fast 80 Jahre alt. Dieser Entwurf wurde lange vor der Zeit, bevor es den Gemeinden in Luxemburg auferlegt wurde Stadtpläne zu erstellen, entworfen. Dieses Gesetz erfolgte erst 1937.

Stübbens Entwicklungsplan sieht eine Stadt für 40. – 50.000 Einwohner vor. Der Entwurf kann als eine große Gartenstadt gesehen werden, versucht wird eine harmonische Entwicklung anzustreben, welche von der bestehenden Altstadt ausgeht. Die Vision sieht eine zusammenhängende klar strukturierte und idyllische Stadterweiterung vor. Die durchgrünte Blockbebauung, das Integrieren von natürlichen Gegebenheiten und die Grünverbindungen mit reichlich Plätzen und öffentlichen Gärten, sowie im Norden ein öffentlicher Park für die zukünftigen Bewohner der neuen Viertel. Die grünen Verbindungen nennt er Parkways. Es sind Fußgänger- und Fahrradverbindungen, welche vom Stadtzentrum zum Wald oder zu den Vororten mit weiteren notwendigen öffentliche Einrichtungen reichen.

Der Stadtbaumeister hatte die bestehenden Besitzverhältnisse der Grundstücke miteinbedacht. Lösungsvorschläge für die Überbevölkerung der vorhandenen Viertel, die planlose Bebauung, die unsystematische Gesamtplanung und die Gesundheit waren gegeben. Teile dieses Plans wurden in die Wirklichkeit umgesetzt, warum dieser nicht weiter entwickelt wurde bleibt leider im Unklaren. Eines steht jedoch fest, diese Vision hätte genauso umgesetzt werden können, vorausgesetzt der eine oder andere Geländetausch wäre erfolgt.⁸⁴

Entwicklung des Stadtkerns

Um der „sanften“ Erneuerung gerecht zu werden, werden in einigen Straßen die Altbauten restauriert und die Neubauten in die traditionelle Struktur eingefügt. Diese architektonische Vielfalt weist ein bewusstes Nebeneinander von Alt und Neu auf. Im Vordergrund soll die Tradition und die Wahrung der Identität der Stadt und Menschen stehen.

Rund um das ehemalige Zentrum in der Großstraße und im Bereich der Kirche ist heute noch die dörfliche Weiträumigkeit spürbar. Das typische Bau-

ernhaus in Form des lothringischen Einhauses ist komplett verschwunden. Nur wenige Bauten erinnern an die Entwicklungsgeschichte der dörflichen Siedlung. Zu den ältesten gehören, erkennbar an den einstigen Fenstern und Türöffnungen, das Pfarrhaus in der Kirchstraße und das Haus Nummer 24 Ecke Großstraße/ Jean Origer Straße.⁸⁵

Selbstständige und vielfältige Viertel

Um auf ein optimales Stadtleben hin zu steuern soll sich Esch an der Alzette in einzelne Quartiere gliedern. Das Entwicklungskonzept aus dem Jahr 1984 zeigt die Föderation von 10 Stadtvierteln. Der Architekt Lucien Steil teilt die Stadt in selbstständige und vielfältige Viertel, in der jedes Quartier einen Wiedererkennungswert hat. Steils Planungskriterien sind folgende: Notwendige Einrichtungen sind in jedem Viertel vorhanden. Stadtabgrenzungen sind definiert durch Wald, See oder Parkanlagen. Klare Strukturen resultieren aus der Form und Art der Bebauung. Bestehende Bereiche gehören ausgebaut, die neuen Bebauungsgebiete im Norden schaffen neuen Wohn- und Lebensraum. Das Straßennetz ist klar festgelegt, wichtige Knotenpunkte sind umzugestalten und architektonisch auf zu werten. Die Wohnblöcke beinhalten Ateliers und gewerbliche Nutzungen im Erdgeschoss und Mezzanin. Das Viertel Aal Esch soll rekonstruiert und eine Verbindung vom Kern zum nahen südlichen Erholungsgebiet geschaffen werden.⁸⁶

Alzettestraße

Besonders großen Wert kommt der Alzettestraße zu, mit 800 Metern und rund 180 Geschäften ist diese die längste Einkaufsstraße des gesamten Landes. Die Einwohner sind überaus stolz auf diese, sie ist „*seit vielen Jahren der gesellschaftliche und wirtschaftliche Pulsschlag der Stadt.*“ In der Alzettestraße stehen hauptsächlich vierstöckige Bauten. Diese ist auch das Verbindungsstück zwischen der Place de la Résistance und dem Rathausplatz. Vor fast 100 Jahren floss hier noch, offen durch die Straße der Nationalfluß, die Alzette. Brücken ermöglichten den Übergang zur anderen Straßenseite.



Abb. 26: STÜBBENPLAN
 Stadtbauplan- Skizze, 1924
 Joseph Stübben; Abb. links

Abb. 27: SCHWARZPLAN
 Esch a. d. Alzette heute
 Abb. rechts



Abb. 28: VIERTEL
 Entwicklungskonzept, 1984
 Lucien Steil, Abb. links

Abb. 29: VIERTEL
 Esch a. d. Alzette heute
 Abb. rechts

Erst in den Jahren 1916/ 1917 wird der Fluss überdeckt. Eine zweite große Änderung folgt mit dem Projekt Fußgängerzone. 1991 fahren die ersten Bagger vor. Die Umgestaltung erfolgt in mehreren Phasen und am 29. Juni 1996 ist es endlich soweit, die Fußgängerzone wird offiziell eingeweiht.⁸⁷ In den Straßenbelag eingelassene Stahlschienen markieren den Raum. Der Verwendung von Stahl kommt hier eine besonders wichtige Rolle zu. Es handelt sich um das Material, welches Esch seinen Aufschwung verdankt.⁸⁸ Die Stadt soll wieder die zentrale Funktion der Arbeit, des Handels und der Dienstleistung übernehmen.

Die Minnettemetropole weist eine Besonderheit auf, das Nebeneinander der Neustadt und der dörflichen Altstadt. Die Stadt spiegelt ihre Geschichte wieder, der Wert liegt in ihrer Identität und ihrer Tradition.⁸⁹

Landschaft mit Tradition

Der deutsche Architekturkritiker Felix Zwoch kommentierte die Stadt nach seinem ersten Besuch im Jahr 1988 folgendermaßen: „*Esch ist eine grüne Stadt und eine Industriestadt*“. Ihre Entstehung basiert auf dem Aufkommen der Stahlindustrie, welche bis heute das Stadtbild prägt. Es ist eine Stadt der harten Arbeit, Industriegeschichte und Industriekultur sind noch immer präsent.

Die Landschaft setzt sich zusammen aus ausgebeuteten Erzabbaugebieten, Halden und Schlackenbergen. Zurückgebliebene Zeugen der ehemaligen Stahlwerke wie Bahngleise, Versorgungsstraßen und Lagerplätze, große Hallen und leerstehende Gebäude werden von der Vegetation überwildert. Geländesprünge ermöglichen einen weiten Ausblick und die ausgebeutete Natur versucht wieder Besitz über diese Gebiete zu ergreifen.

Die Stadt selbst gestaltet sich durch großflächige Parks, Villengärten der Eigentümer und Direktoren der Stahlwerke, weite Grünräume im Norden und dem südlichen Stadtpark am Galgenberg. Die Wohnquartiere der Arbeiter gleichen einer Gartenstadt mit begrünten Straßen und privaten Gärten. Obsthaine und Kleingärten ergänzen das Bild der Arbeiterstadt.

Die Stadt steht vor einem großen Umstrukturierungsprozess. Seit vielen Jahren wird versucht auf ein Ziel hinzuarbeiten. Die Zukunft von Esch an der Alzette muss auf dem aufgebaut werden, was ihre Identität und Tradition ausmacht. An erster Linie steht die Reparatur der Industrielandschaft, eine Modernisierung und Verwandlung der alten Industriestandorte soll erfolgen.⁹⁰

Grünplan von 1989

Der Landschaftsplan von Muller, Wehberg und Knippschild setzt einen richtungsweisenden Rahmen. Dieser Idealplan basiert auf folgenden Annahmen. Auf brachliegenden Industriestandorten entstehen wichtige Stadt- und Siedlungserweiterungen. Die Altlasten werden mit verbesserten und finanzierbaren Umwelttechniken beseitigt. In den nördlichen Stadtquartieren soll der mögliche Verdichtungsgrad voll ausgenutzt werden. Die „*grünen Wiesen*“ werden qualitativ sensibel überplant. Die Stadtgrenzen werden fixiert, die Autobahn im Norden und der Boulevard Kennedy im Süden. Zugunsten der Entwicklung des Stadtkernes werden die umliegenden Landschaften geschützt um weitere Zersiedlungen zu umgehen.

Dieses Projekt der „*Intelligenten Industriestadt*“ bietet eine große Chance für die kommende Entwicklung. Die Metropole hat sich hochgesteckte Ziele gesetzt. Der Umsetzungsprozess ist nur über einen langwierigen Zeitraum möglich und kann auch nur gelingen wenn alle Beteiligten an einem Strang ziehen. Dies betrifft die Bürger, die Stadtverwaltung, die Architekten und das mächtige Unternehmen ARBED. (heute ArcelorMittal) Jeder Versuch ist ein planerisches Experiment und der Ausgang bleibt ungewiss.⁹¹



Abb. 30: GRÜNPLAN
Landschaftsplan für Esch, 1989
Muller, Wehberg & Knippschild

2. 2 ESCH AN DER ALZETTE, HEUTE

2.2.1 Geografische Einordnung und ortsbildrelevante Bereiche

Esch an der Alzette liegt im Südwesten von Luxemburg und ist mit 33.286 Einwohnern die zweitgrößte Stadt des Landes. Die Metropole setzt sich aus den folgenden 18 Stadtteilen zusammen: Al-Esch, Belval, Bruch, Brill, Dellheicht, Fettmeth, Grenz, Lalleng, Lankelz, Neiduerf, Park, Raemerich, Schlassgoard, Sommet, Uecht, Universität, Wobrecken und Zaepert. Die bevölkerungsreichsten Quartiere sind die zentralen Viertel Uecht, Brill und Al-Esch. Im südlichen Park ist die Einwohnerzahl am geringsten.⁹²

Das Planungsgebiet befindet sich im Escher Stadtteil Belval. Aktuell dominiert hier der Stahlkonzern ArcelorMittal. Das Areal liegt auf einem großflächigen Plateau, welches von einem weitläufiges Schienennetz umgeben und erschlossen ist.

Stadtstruktur

Die Stadt lässt sich in mehrere ortsprägende Bereiche abgrenzen - siehe Abbildung 32. Das Zentrum mit den noch heute ablesbaren ehemaligen dörflichen Strukturen kann als attraktiv, historisch und schützenswert erachtet werden. Es weist eine typische Mischnutzung von Wohnraum und nötigen Dienstleistungen auf.⁹³ Die Fußgängerzone in der Alzettestraße ist gegenwertig aufgrund der zahlreichen Einzelhandelsbranchen noch immer ein bedeutender Attraktor und ist eine zentrale Anlaufstelle der Südregion.

Nördlich des Zentrums liegt die Kernstadt, die charakteristische Blockrandbebauung setzt sich fast ausschließlich aus innerstädtischem Wohnen zusammen. Die Vorstadt liegt unterhalb der Autobahn. Großflächige Industrieareale östlich und westlich ergänzen die Stadt - siehe Abbildung 33. Die Gebiete Neiduerf und Grenz südlich der Bahntrasse können als Satelliten bezeichnet werden, da diese nicht mehr im direkten Bezug zur Stadt stehen. Das Naherholungsgebiet Galgenberg mit Stadtpark im Süden der Gemeinde verfügt über beachtlichen Landschaftsraum. Erhebliche Waldflächen markieren die Grenze zum Frankreich. Das neue Quartier Universität westlich von Belval kann als Gegenpol gesehen werden. Die Planstadt verfügt über die erste Universität in der Südregion. Wohnen, Gewerbe, Dienstleistungen und nötige Infrastrukturen runden das Gebiet ab.⁹⁴

Der niedrigste Punkt mit 282 Meter über NN befindet sich im Bereich der Gewässer Dippach und Alzette. In Richtung Süden ist die Topografie steigend. Zwischen den Stadtquartieren Grenz und Neiduerf liegt der Galgenberg auf einer Höhe von 404 Metern über NN. Der höchste Punkt mit 430 Meter über dem Meeresspiegel befindet sich im äußersten Südwesten der Gemeinde.

Die beiden wichtigsten Fließgewässer bilden die Dippbach und die Alzette. Die Dippbach im Norden und die Alzette im Zentrum der Stadt wurden teils begradigt und kanalisiert. Die Alzette ist großflächig mit einer Fußgängerzone überbaut. Leider sind beide Flüsse hochgradig verschmutzt.

Esch an der Alzette kennzeichnet sich durch eine klare städtische und dichte Bauweise. Die Innenstadt ist von der Blockrandbebauung geprägt. Diese Grundstruktur beruht sicherlich auf der damaligen Vorstellung von Joseph Stübben. Die Stadt erfüllt bereits heute ein hohes Maß an Kriterien: Nutzungsdurchmischung, dichte Bauformen, kurze Wege und gute Nahverkehrsverbindungen.

Prägende Merkmale

Die ehemals drei Industriestandorte hatten in aktiven Zeiten einen negativen Einfluss auf die Umwelt. Die Luft wurde durch die Emissionen der Werke und den motorisierte Individualverkehr verschmutzt. Viele Flächen sind von den Schlackendeponien und allgemeine Altlasten gezeichnet.⁹⁵

Die Stadt besitzt eine hohe Landschaftsqualität. Kultur und Tradition sind fest verankert. Prägende Landschaftselemente der Stadt sind das Zentrum auf dem Norden nach Süden abfallenden Stadthügel, die linearen Auenbereiche der Alzette und der Dippbach, die tentakulären Siedlungsbereiche südlich des Viadukts, der Galgenberg mit großzügigem Naherholungsraum als Begrenzung und die ehemaligen Eisenhütten.⁹⁶ Jedoch besitzen Stadt und Grünraum kein zusammenhängendes Leitbild. Eine sich durchziehende Durchgrünung fehlt.



Abb. 31: STADTQUARTIERE
 Esch an der Alzette
 18 Stadtteile

M. 1: 30000

- Landesgrenze
- Stadtgrenze
- Stadtteilgrenze
- Stadtberg

0 500 1000 1500m

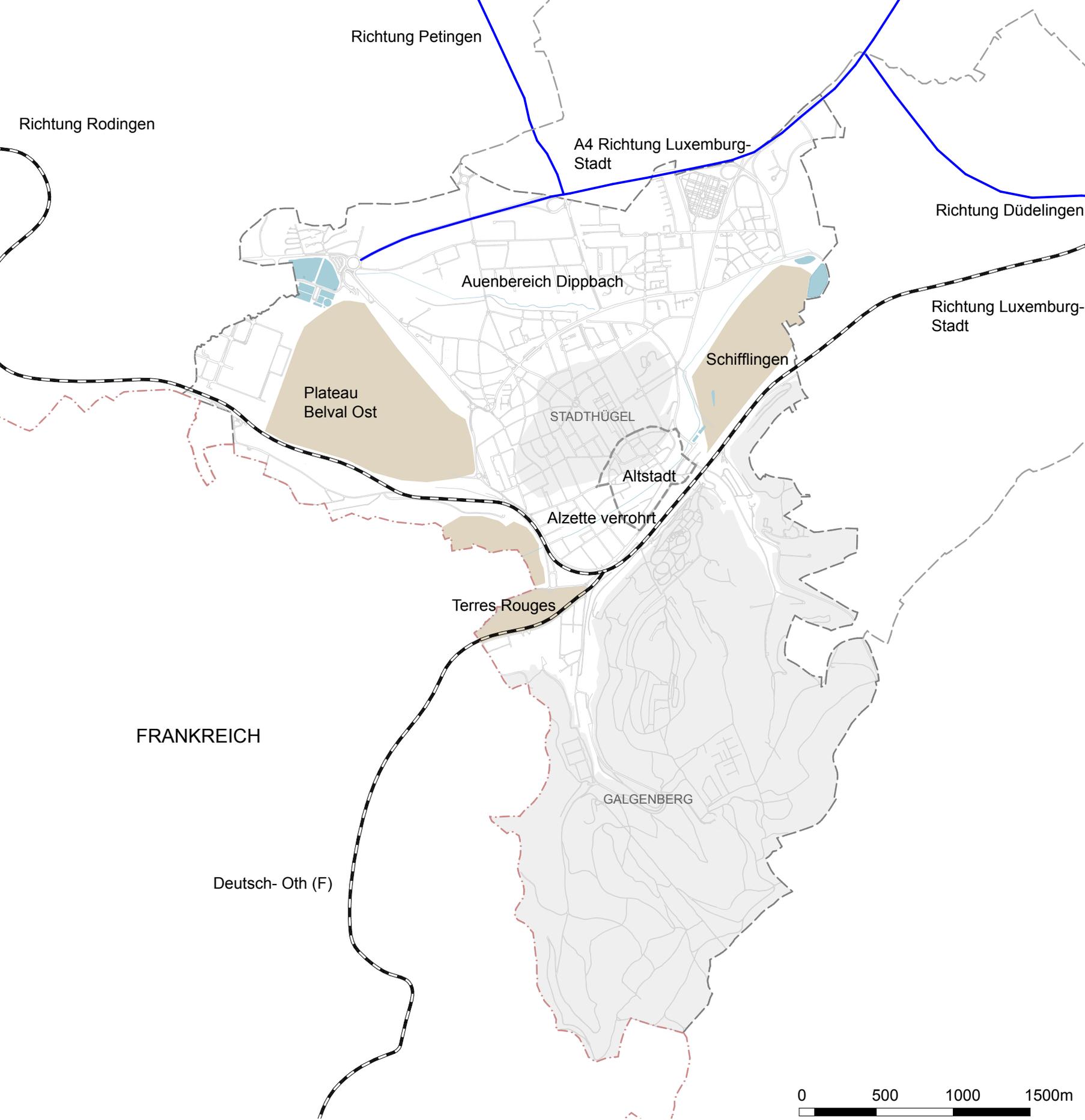
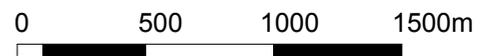


Abb. 32: GRENZEN
 Esch an der Alzette
 ortsbildrelevante Bereiche

M. 1: 30000

- - - Landesgrenze
- - - Stadtgrenze
- · - · - Altstadt
- Eisenbahn
- Autobahn
- Stadtberg
- Gewässer
- Industriebereich



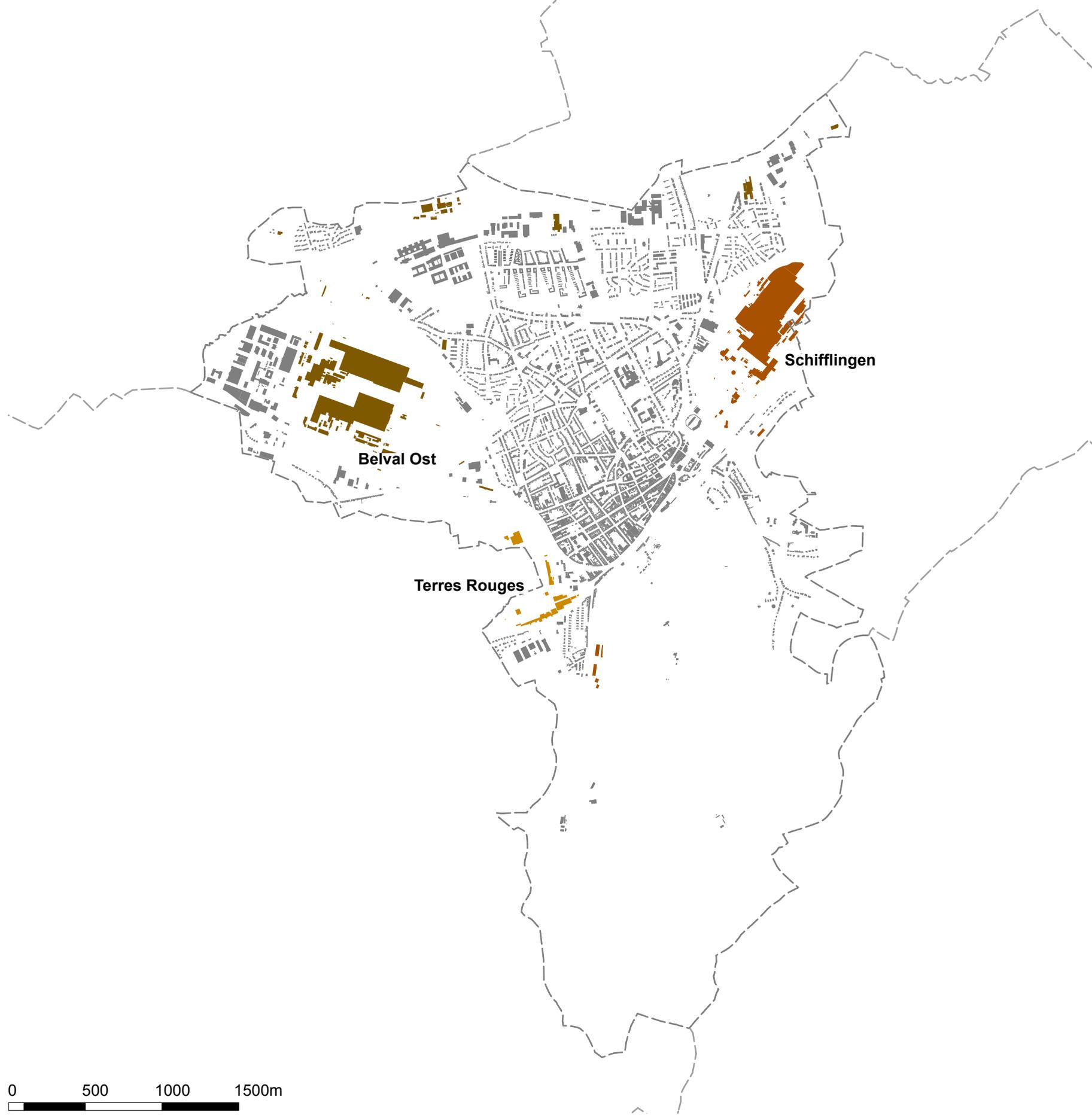


Abb.33: INDUSTRIE

Esch an der Alzette
Industriestandorte

M. 1: 30000

-  Bebauung
-  Industrie in Betrieb
-  Industrie stillgelegt
-  Industrie, Umnutzung in Planung

0 500 1000 1500m

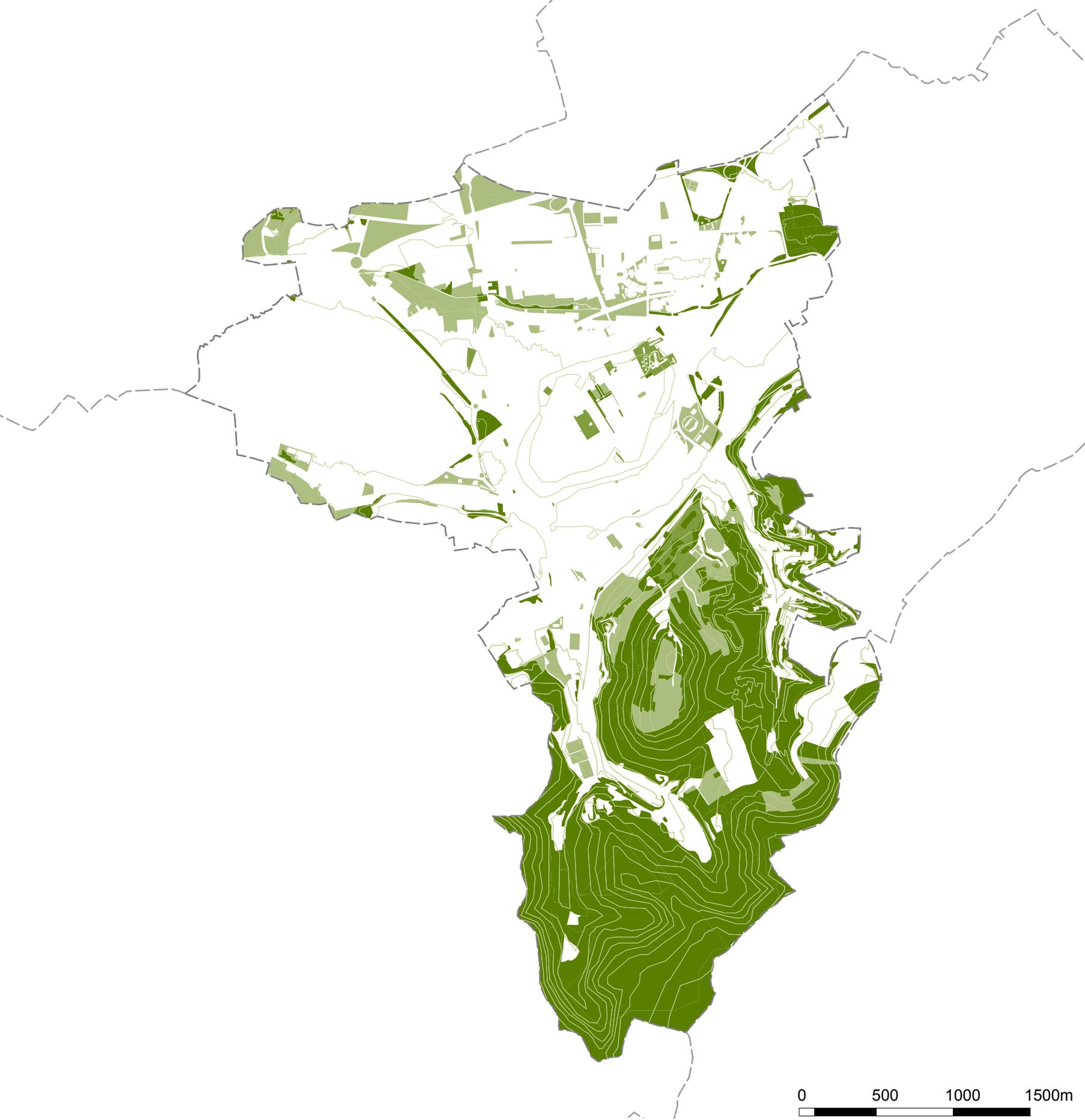
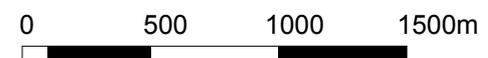


Abb. 34: GRÜNRAUM
Esch an der Alzette

M. 1: 30000

- Wiesenfläche
- Parkanlage
- Wald



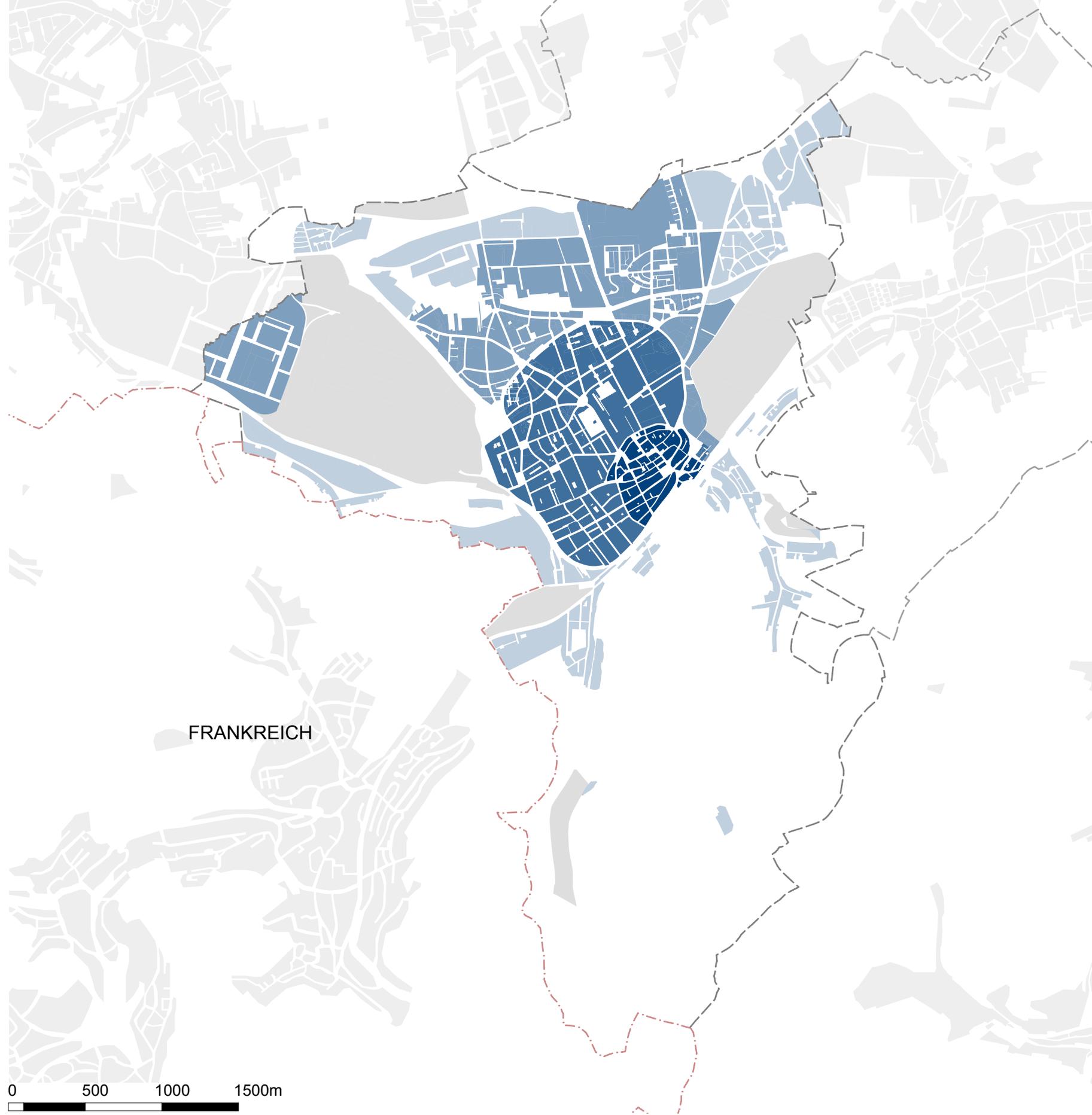


Abb. 35: BEBAUTE FLÄCHEN
 Esch an der Alzette
 Umgebung

M. 1: 30000

- Historischer Kern
- Urbaner Kern
- Vorstadt
- Siedlung im Landschaftsraum
- Industrie und Handwerk

0 500 1000 1500m



FRANKREICH

2.2.2 Wohnraum und Denkmalschutz

Bevölkerungsstruktur

Der Ausländeranteil steigt seit Mitte des 20. Jahrhunderts kontinuierlich an. Im Januar 2014 liegt der Anteil der Nicht-Luxemburger bei 55,80%.⁹⁷ Der Bevölkerungszuwachs resultiert auf Personen, die in die Region ziehen. Es handelt sich größtenteils um Ausländer, aber auch Einheimische zieht es immer mehr in den Süden.⁹⁸

Im Hinblick auf die Haushaltsstrukturen geht der Trend in Richtung kleinere Zwei- und Einpersonenhaushalte.⁹⁹ Laut einer Umfrage aus dem Jahr 2013 leben 39% der Einwohner in einem Einfamilienhaus (Einzel-, Doppel- oder Reihenhaus), im Vergleich dazu leben nur 17% in einem Mehrfamilienhaus. Zudem ist die Anzahl der 40- 60 Jährigen besonders ausgeprägt. Dies kann zu einer Überalterung der Einwohner führen, viele werden bald das berufsfähige Alter verlassen.¹⁰⁰

Aktuelle Entwicklungen

Das Zentrum der Südregion verfügt nur noch über geringe Baulandreserven. In erster Linie wird versucht in der Innenstadt zu verdichten und Baulücken zu schließen. Die Nachfrage nach Wohnraum wird im Moment mit Projekten in den Randgebieten gelöst.¹⁰¹

Die momentanen Entwicklungen im Westen Belvals, sowie das Projekt Nonnewisen, Wohnen am Park im Viertel Zaepert im Norden der Stadt werden zukünftig neue Bewohner anlocken. Hier entstehen Sozialwohnungen für 2000 Einwohner, eine Grundschule, Dienstleistungs- und Nahversorgungsbetriebe. Im Quartier Sommet südlich des Dippbach sind weitere Wohneinheiten vorgesehen.¹⁰² Die neue Universität wird viele junge Studenten und Akademiker dazu verleiten in den Süden zu ziehen. Der Wohn- und Arbeitsbedarf wird zunehmend steigen.¹⁰³

Aufgrund der steigenden Kosten der Grundstücke und Immobilien sinkt die Nachfrage nach Einfamilienhäusern. Der Trend geht in Richtung Geschosswohnbau.¹⁰⁴ Zudem muss der soziale Wohnbau mehr gefördert werden. Günstigere Baupreise in den Nachbarländern führen dazu, dass immer mehr

Luxemburger ihren Wohnort dorthin verlagern.¹⁰⁵

Mit bereits geplanten und zukünftigen Maßnahmen wird Esch in den nächsten Jahren einen Bevölkerungs- und Arbeitszuwachs erfahren. Die Universitätsstadt wird zur Attraktivität und Aufwertung des Stadtzentrums beitragen. Durch das Schaffen neuer zukunftsträchtiger Arbeitsbranchen wird auch die Anzahl der stadtgrenzüberschreitenden Pendler deutlich zunehmen.¹⁰⁶

Denkmalschutz

Heute führt die Stadt ein eher beschauliches Dasein. Die noch vorhandene ablesbare dörfliche Struktur, welche sich in den Fassaden und Stadträumen widerspiegelt ist als unbedingt erhaltenswert einzustufen. Damit sind vor allem die Quartiere Al Esch und Brill gemeint. Des Weiteren sind die ehemaligen Arbeitersiedlungen als schützenswert zu betrachten. Die Häuser der reichen Kaufleute und Hüttenbeamten mit ihren prunkvollen Fassaden sind heute noch zu erkennen.¹⁰⁷ Diese Bauten erinnern an die Werte der Tradition und Kultur.

Schützenswerte Bauten in Al Esch und Brill, sowie die Arbeitersiedlungen auf Barbourg und Hiehl gelten nach dem Bebauungsplan von 2004 als geschützt. Es sind identitätsstiftende Merkmale. Zu erwähnen ist, dass es bislang kein Inventar schützenswerter Gebäude und Ensembles des Gesamttraumes gibt. Im Bebauungsplan sind nur zwei von sieben bedeutenden Arbeitersiedlungen geschützt.

Zwei Gebäude sind im nationalen Denkmalschutz aufgelistet: das ehemalige ARBED-Kasino und die Dekanatskirche St. Joseph. (südlich des Friedhofs) Die Hochöfen auf Belval West stehen ebenfalls unter Denkmalschutz.¹⁰⁸ Das Fehlen eines rechtsgültigen Regelungskanons für schützenswerte Bauten ist als großes Manko zu bezeichnen.¹⁰⁹

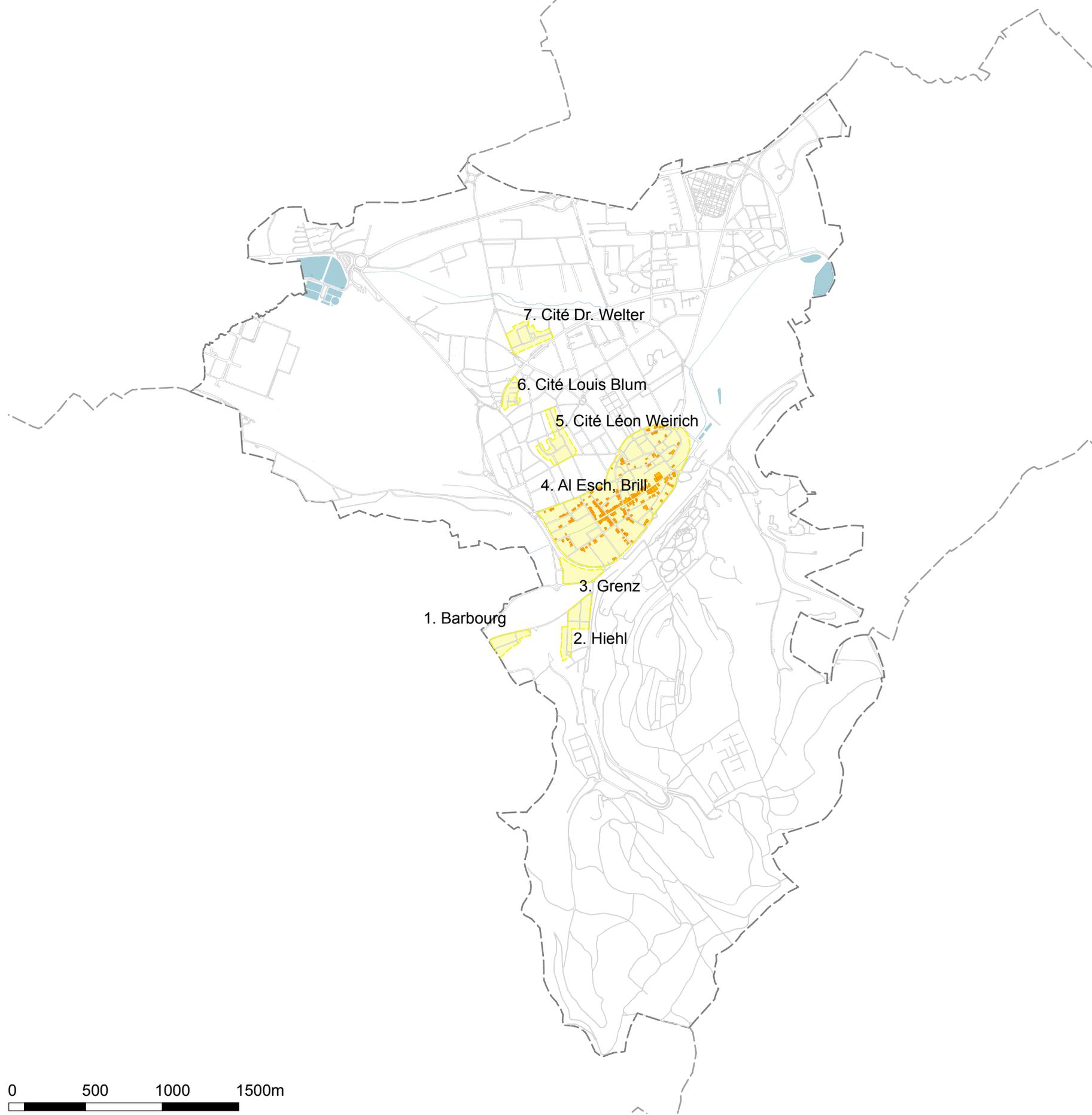


Abb. 36: SCHUTZBEREICHE
 Esch an der Alzette

M. 1: 30000

- Schützenswerte Bauten
- Schutzzone



2.2.3 Ausbildung und Beruf

Esch an der Alzette verfügt über 15 Vor- und Grundschulen. Des Weiteren unterhält die Stadt 14 außerschulische Betreuungseinrichtungen, die sogenannten Maison Relais. Die Zahl der Sekundäreinrichtungen und Fortbildungsschulen beläuft sich auf 7 Bauten. Das Universitätsgebäude steht, die offizielle Eröffnung findet im Herbst 2015 statt.

Die schulische Infrastruktur ist als ausreichend zu bezeichnen. Das Bildungsniveau der Escher Bevölkerung ist jedoch gering, dieses liegt unterhalb des landesweiten Durchschnitts. Die meisten Schulabgänger besitzen lediglich einen Grundschulabschluss und somit ein geringes berufliches Qualifikationsniveau. Dies erklärt sich durch die steigende Zahl der nicht-luxemburgischen Bevölkerung. Die Mehrsprachigkeit an den Schulen überfordert oft ausländische Kinder.¹¹⁰

Arbeitsplätze

Mit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts beginnt, begünstigt durch die reichen Eisenerzvorkommen, der industrielle Aufstieg der Stadt. Bis zur Stahlkrise im Jahr 1975 ist die Industrie auf ihrem absoluten Höhepunkt. Seit der Krise hat sich Esch an der Alzette zu einem modernen Dienstleistungsstandort entwickelt. Über 85% ansässige Unternehmen kommen dem tertiären Sektor zu.¹¹¹

Die Anzahl der Unternehmen ist steigend. Die Summe der Firmensitze beläuft sich im Jahr 2013 auf insgesamt 1332. (Primärer: Urproduktion, Sekundärer: Industrie und Tertiärer Sektor: Dienstleistung) Der tertiäre Sektor ist nicht nur in Esch an der Alzette, sondern in der gesamten Südregion der größte Beschäftigungssektor.¹¹² Besonders ausgeprägt und von großer Bedeutung für die Stadt sind die Bereiche Handwerk, Gastronomie und Einzelhandel. Auffällig abgedeckt ist der Bereich Bauwirtschaft.¹¹³

2014 zählt die Stadt Esch 15.152 Arbeitskräfte. Die Arbeitslosenquote liegt bei 13,18%, ausgelöst durch das meist geringe Bildungsniveau der Arbeitnehmer. Im Vergleich dazu beschäftigt die Hauptstadt Luxemburg 44.604 Erwerbstätige, 8,6% sind stellenlos.¹¹⁴

Unternehmen im Süden

Die Zahl der Arbeitskräfte wird im Laufe der Entwicklung des Projektes Belval West stark ansteigen. Die sogenannte Cité des Sciences bietet rund 7000 Studierenden und 3000 Lehrkräften und Forschern Platz.¹¹⁵ Langfristig sollen etwa 20.000 neue Arbeitsplätze entstehen, rund die Hälfte davon auf Escher Gemeindegrund. Das Gesamtpotential liegt aktuell bei 15.000 möglichen neuen Arbeitsstellen, Belval West wird ein Großteil davon abdecken.¹¹⁶

Der Süden Luxemburgs ist ein idealer Standort für Unternehmen. Tradition und Innovation tragen zum Erfolg einer vielfältigen mittelständischen Wirtschaftsstruktur bei.

Im Zentrum des Südens in der Cité des Sciences entsteht ein regelrechter Forschungsstandort. Namenhafte Unternehmen, wie das CRP Henri Tudor, das Forschungsinstitut CRP Gabriel Lippmann, das Sozialforschungsinstitut CEPS und die Universität mit dem Luxembourg Centre for Systems Biomedicine sind bereits vertreten. Das Start-Up Zentrum Technoport hilft jungen, technologieorientierten Unternehmen bei der Umsetzung und Entwicklung von Geschäftsideen.¹¹⁷

Zukünftige Arbeitsfelder und ihre Schwierigkeiten

Die Stadt baut auf bestehende wirtschaftliche Stärken, dazu sollen neue Aktivitätsbereiche angesiedelt werden. Die Realisierung neuer Arbeitsfelder im Stadtzentrum ist eher nicht möglich.¹¹⁸

Zukunftsträchtige Branchen wie Gesundheitswesen, Umwelttechnologie und Kultur- und Kreativwirtschaft werden gefördert.¹¹⁹ Allerdings bringt dies auch Probleme mit sich. Es mangelt an Fachpersonal, höher qualifizierte Arbeitskräfte sind in der Unterzahl. Technologieorientierte Bereiche wie Mikroelektronik, Werkstofftechnologie und Kommunikationstechnologie sind gering. Diese Unternehmen suchen Facharbeiter doch die Anzahl der ortsansässigen Akademiker ist begrenzt. Der luxemburgische Arbeitsmarkt weist einen hohen Anteil an ausländischen Berufspendlern auf.¹²⁰

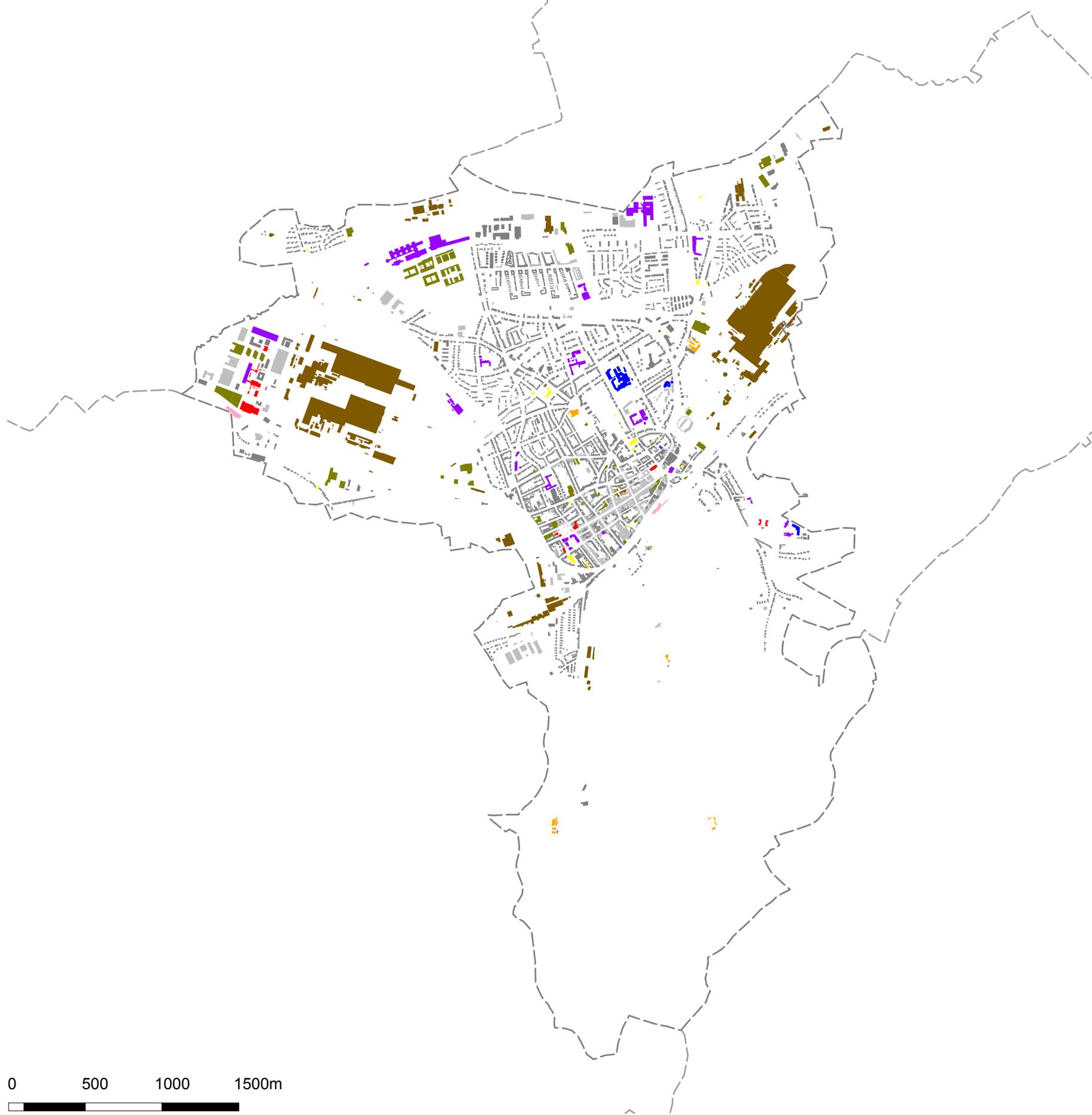


Abb. 37: BEBAUUNG
 Esch an der Alzette

M. 1: 30000

- Wohnen
- Mischnutzung
- Bildung
- Religion
- Tourismus und Kultur
- Gesundheit und Sozial
- Sport und Freizeit
- Industrie
- Handel
- Transport

0 500 1000 1500m

2.2.4 Mobilität

Individualverkehr

Die Stadt ist sehr gut an das internationale Fernstraßennetz angebunden. Im Norden endet die Autobahn A4 Richtung Luxemburg Stadt und geht in die Nationalstraße N 31 über. Im Zusammenhang mit dem Pilotprojekt Belval West entsteht zurzeit die Liaison de Micheville, welche eine schnellere Verbindung nach Frankreich ermöglichen soll. Die Bauarbeiten sollen 2016 enden. Von diesem Neubau wird nicht nur Esch an der Alzette sondern auch der Nachbarort Beles profitieren, denn dieser wird den Durchgangsverkehr entlasten.

Den Nationalstraßen N 31 und N 4 kommt eine besondere Bedeutung zu, diese umringen die Innenstadt und wickeln im Moment die höchsten Verkehrsbelastungen ab. Die N 31 erschließt die Südregion und die N 4 nimmt den Verkehr Richtung Frankreich auf. Gemessen wurden auf dem Autobahnzubringer N 31 Spitzenwerte von 27.200 Kfz pro Tag und in der Luxemburger Straße N 4 Werte von 19.700 Kfz pro Tag. Die hohe Verkehrsbelastung und Lärmemission kann sicherlich als Problem bezeichnet werden. Des Weiteren kommt es zu Stoßzeiten immer wieder zu Staubbildungen an den beiden Nationalstraßen.¹²¹

Öffentlicher Verkehr

1927 wird die erste interkommunale Trambahn mit der Verbindung Esch-Differdingen eingeweiht - siehe Abbildung 39. Dies soll aber nicht von langer Dauer sein, 1956 fährt die letzte Tram die Strecke Esch-Kayl-Tetingen-Rümelingen.¹²² Busse sollen zukünftig den Personenverkehr übernehmen.

Insgesamt verkehren heutzutage 15 Busse der TICE und RGTR in der Stadt. Zwölf Buslinien verkehren in Esch an der Alzette und enden in den Nachbarstädten. Drei Busse bewegen sich nur lokal. Sämtliche Linien treffen sich am zentralen Hauptbahnhof, in direkter Nähe zum Rathausplatz oder der beliebten Einkaufsstraße der Alzettestraße. Als negativer Punkt sind die engen

Straßenräume zu erwähnen, diese erschweren das Passieren für Autobusse. Viele Bereiche bzw. Haltestellen sind deswegen mehrmals erschlossen. Die CFL (Chemins de Fer Luxembourgeois) bedient das Schienennetz. Die wichtigsten Stops sind der Hauptbahnhof und der Bahnhof Belval-Universität. Von beiden Haltestellen verkehren täglich Direktverbindungen nach Luxemburg Stadt, Deutsch-Oth und Diedenhofen im Frankreich, sowie Rodingen und Athem in Belgien.

Radfahrer

Trotz günstiger Topografie existiert kein zusammenhängendes Radwegenetz. Nördlich und Südlich der Gemeinde verlaufen zwei Radwanderwege. Radfahrstreifen, Tempo 30 Zonen und beidseitige Öffnungen von Einbahnstraßen sind realisiert, dazu verfügt die Stadt über ein Leihfahrradsystem mit 30 Stationen.¹²³

Fußgänger

Die kompakte Siedlungsstruktur ermöglicht kurze Wege. Notwendige Infrastrukturen sind gut erreichbar. Ein Fußgängerleitsystem soll ab November 2014 den Bewohnern das Leben erleichtern. 26 Stelen mit einer Höhe von 2,5 Metern und um die hundert montierte Wegweiser hängen künftig in der Innenstadt. Angezeigt werden Richtungen und Gehzeiten zu sehenswerten Orten und Bauten. Die schnellsten Wegverbindungen können auf berührungsempfindlichen Bildschirmen abgelesen werden. Die Bildschirme sind auf dem Rathausplatz, an der Place de la Résistance und am Bahnhof angebracht.¹²⁴ Für Personen mit eingeschränkter Mobilität fehlt es an einer flächendeckenden barrierefreien Infrastruktur.¹²⁵

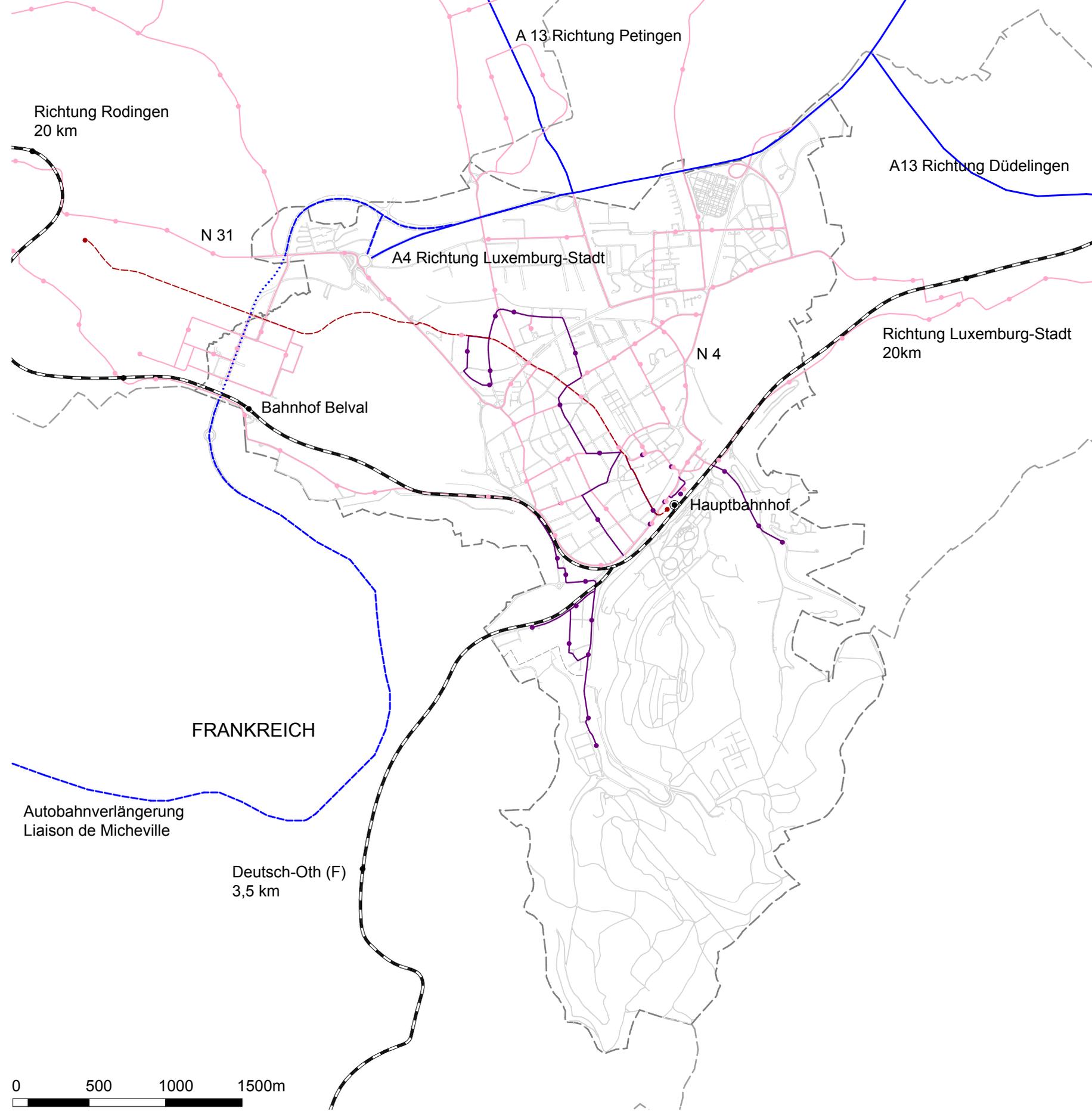


Abb. 38: VERKEHR
Esch an der Alzette

M. 1: 30000

- Autobahn
- Buslinie regional
- Buslinie lokal
- Eisenbahn
- Autobahn in Planung
- Südtram in Planung



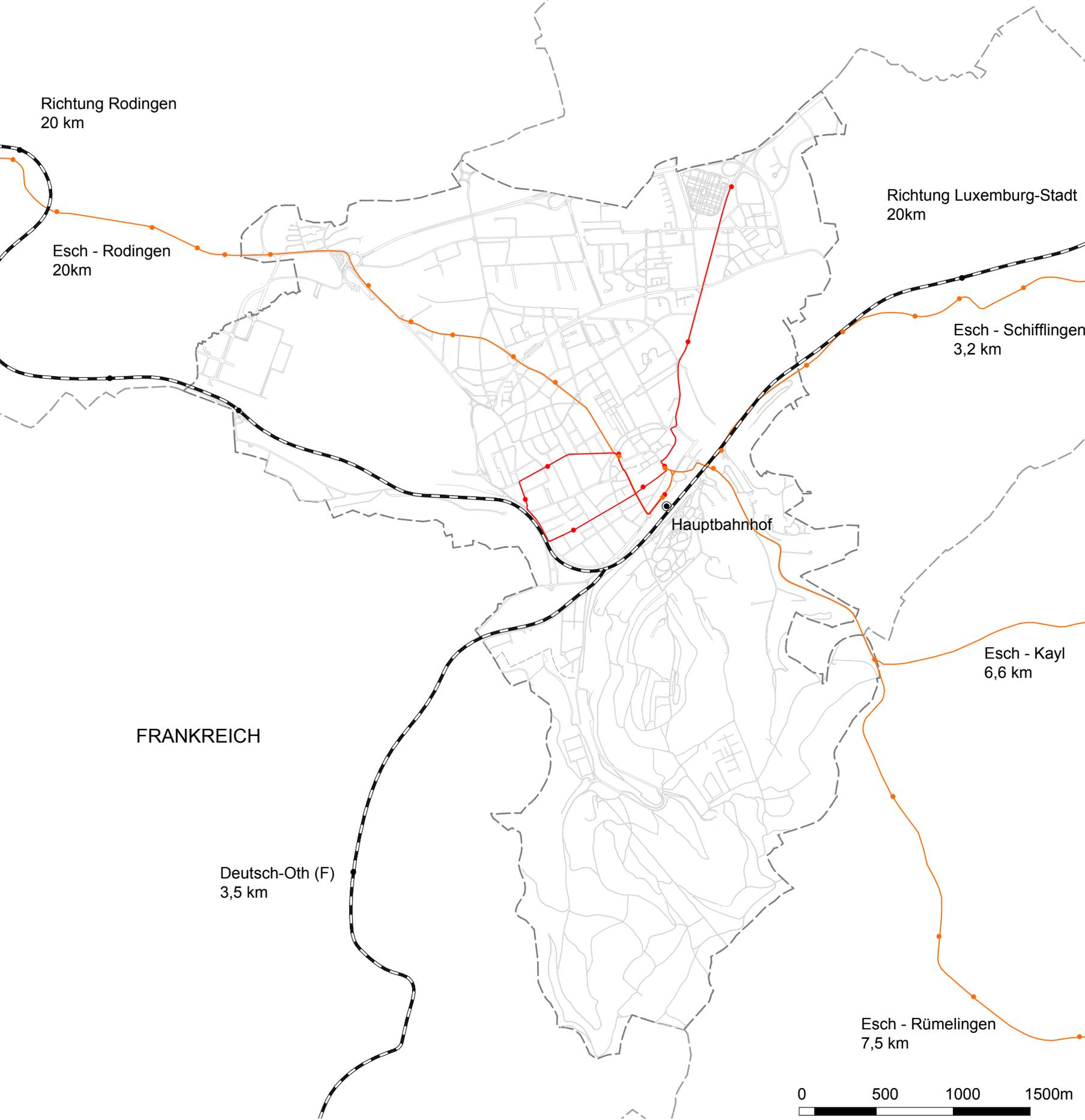


Abb. 39: VERKEHR 1927- 1955
 Esch an der Alzette
 historisch

M. 1: 30000

- Trambahn regional
- Trambahn lokal
- Eisenbahn



Abb. 40: GEBÄUDEHÖHEN
Esch an der Alzette

M. 1: 30000

-  bis 2 Geschosse
-  2- 4 Geschosse
-  4- 6 Geschosse
-  6- 10 Geschosse
-  mehr als 10 Geschosse

0 500 1000 1500m



2.2.5 Erholung und Freiraum

Großräumig betrachtet gehört Esch an der Alzette zum Französischen Schichtstufenland, welches auf Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper aufbaut. Die Eisenerzlager sind eine regionale Besonderheit, die Bruchlinie verläuft von Südwest nach Nordost. Die Böden sind überwiegend von Braun- und Parabraunerde gekennzeichnet. Die Vorkommen werden in Bergbaustollen abgebaut, welche sich im südlichen Stadtteil befinden. Um 1981 schließen die letzten Gruben und die Vegetation übernimmt langsam wieder die Hand.¹²⁶

Grüne Stadt

Die großzügigen Waldflächen im Süden stehen nach der FFH Richtlinie unter dem Schutz der Laubwaldgesellschaften. Das einstige Abbaugelände Ellergronn ist unter Naturschutz.¹²⁷ Das ausgedehnte Waldgebiet bietet sich als Naherholungsgebiet an. Mit dem Ende der Tagebauarbeiten entwickeln sich auf den Abbauhalden national und europaweit geschützte Biotoptypen wie Kalkmagerrasen, Schutt- und Blockhalden. Zahlreiche Flächen lassen einen hohen Versiegelungsgrad und wenig Begrünung erkennen. Auf manchen Gebieten sind Gift und Gefahrenstoffe gelagert.¹²⁸

Die freiräumlichen Anlagen befinden sich in erster Linie südlich der Eisenbahntrasse. Zu erwähnen sei der Stadtpark mit Sport- und Spielstätten, der Wildpark mit einheimischen Tieren und das Naturschutzgebiet Ellergronn. Zu hinterfragen ist, ob diese Bereiche ausreichend an die Kernstadt erschlossen sind. Es kann behauptet werden, dass das Viadukt eine regelrechte Barriere zum großzügigen Grünraum darstellt.

Eine fast flächendeckende Vielzahl an kleinteiligen Frei- und Grünflächen durchzieht die dichtbesiedelte Innenstadt. Dazu zählen 52 Spielplätze, kleinere Grünanlagen und öffentliche Plätze. Die öffentlichen Bereiche weisen jedoch oft thematische und gestalterische Defizite auf und sind vorwiegend als Autoabstellfläche genutzt. Diese grünen Inseln gilt es aufzuwerten und miteinander zu verbinden.¹²⁹

Es mangelt an Treffpunktmöglichkeiten für Jugendliche, Kultur- und Vergnügungsangebote sind unzureichend.

Sport und Freizeit

Die Kernstadt verfügt über ein ausreichendes Angebot an klassischen Sport- und Freizeiteinrichtungen. Bei Sondersportarten bestehen Engpässe. Das Defizit an Hallen für Indoor-Aktivitäten wird vor allem im Winter spürbar. Eine große Halle für internationale sportliche Veranstaltungen fehlt.

Ein weiteres Defizit ist das unzureichend zusammenhängende Rad- und Wanderwegenetz.

Tourismus

Esch an der Alzette fehlt es an touristischen Attraktionen. Es kann sogar behauptet werden, dass die Stadt eher ein Negativimage trägt. Die Landschaft ist von den ehemaligen Industriestandorten geprägt. Daraus folgt eine unzureichend ausgeprägte Infrastruktur. Die Anzahl der Hotels beläuft sich auf gerade mal 6 Einheiten, dazu kommen eine Herberge im Wald und ein Campingplatz. Ein Kurzzeittourismus, welcher sich über mehrere Tage erstreckt ist nicht existent.¹³⁰ Ein wichtiges Segment, wie der Kongresstourismus ist nicht vorhanden.¹³¹

Die Tourismuswirtschaft gehört unbedingt gefördert, diese könnte auf dem Schwerpunkt Montanindustrie aufbauen. (Architektonisch, Städtebaulich, Landwirtschaftlich und Sozial) Ein reiches kulturhistorisches Erbe aus der Zeit der Eisen- und Stahlindustrie ist vorhanden. Zeitzeugen und nationales Erbe sind alte Industriebauten und die noch bestehenden Arbeitersiedlungen. Die hohen langen Felswände, entstanden durch den Erzabbau bieten wunderschöne Ausblicke in die Region und könnten eine herausragende Kulisse für weitere Attraktionen für den Fremdenverkehr darstellen.

Erste Industriedenkmäler sind die beiden sanierten Hochöfen im Quartier Universität. Ein Hochofen ist dem Publikum zugänglich und temporäre Veranstaltungen bieten einen Einblick in die Geschichte der Stahlindustrie.¹³²

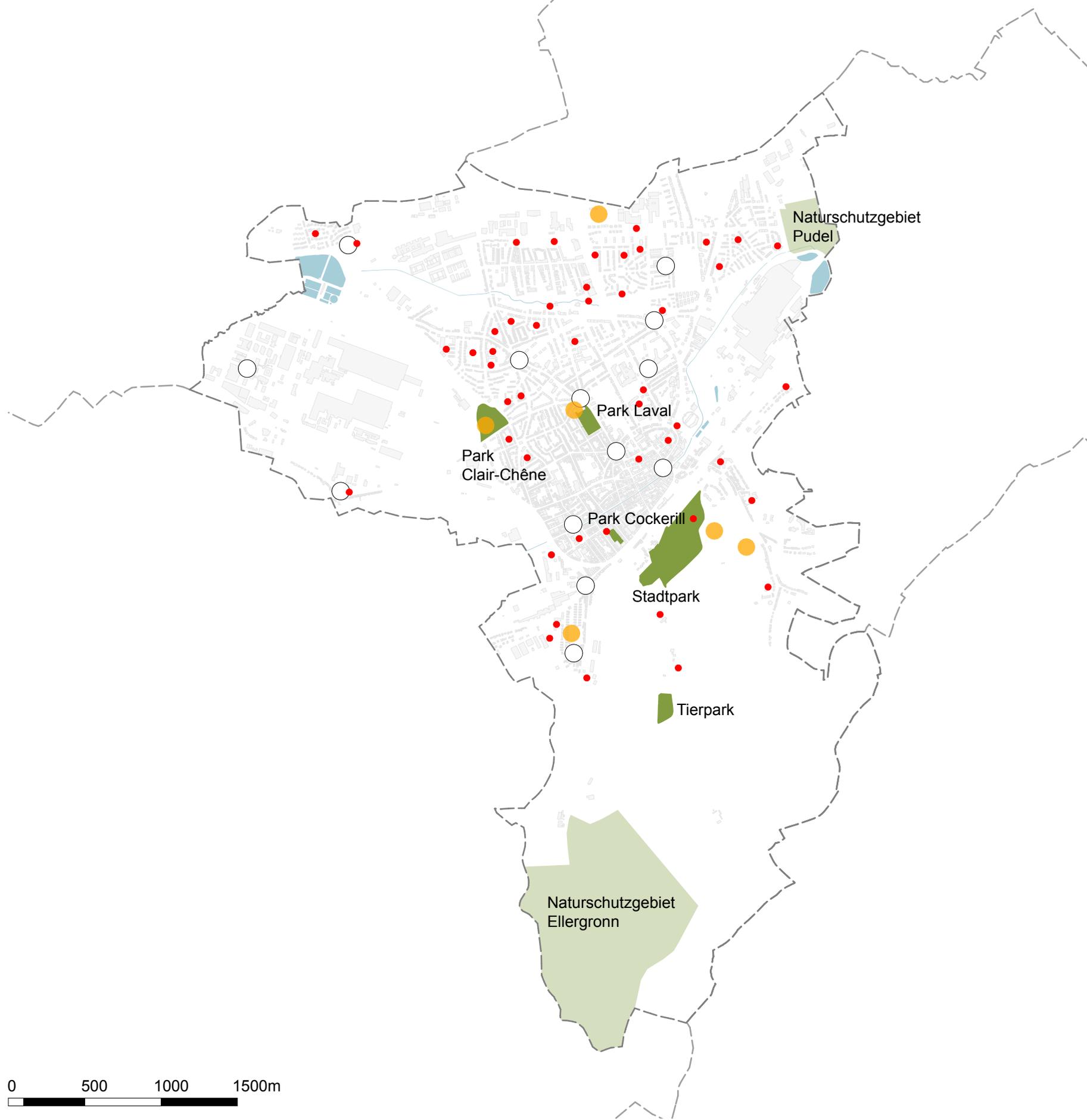


Abb. 41: ÖFFTL. PLÄTZE
Esch an der Alzette

M. 1: 30000

- Stadtplatz
- Sportanlage
- Spielplatz
- Parkanlage
- Naturschutzgebiet

0 500 1000 1500m

2.2.6 Herausforderungen

Stahlriese auf Esch-Belval Ost

ArcelorMittal Belval Ost beschäftigt rund 1000 Personen, 800 davon arbeiten in den Produktionsstätten. Das Werk ist der weltweit größte Hersteller für gewalzte Stahlpundsohlen. Im Gegensatz zu anderen Ländern bleiben trotz höherer Produktionspreise die Fabrikate aufgrund ihrer guten Qualität attraktiv für die Klientel. Das Stahlwerk enthält einen Elektrolichtbogenofen, eine Stranggussanlage, eine Mitteleisenstrasse und ein Walzwerk. Die Jahresproduktionskapazität für Stahl liegt bei einer Million Tonnen, für Mitteleisen bei 800.000 Tonnen und für das Walzwerk bei 600.000 Tonnen.¹³³

Der Stahlkonzern ArcelorMittal ist der größte private Arbeitgeber in Luxemburg. Es kann jedoch wahrlich behauptet werden, dass die Dominanz des Stahlriesen auf dem Luxemburger Arbeitsmarkt bald der Vergangenheit angehört. Die aktuellen Beschäftigungszahlen im Land belaufen sich auf 4260 Angestellte. Die Industrie beschäftigt nur noch 9% der aktiven Bevölkerung, 79% kommen dem Dienstleistungssektor zu. Dieser Prognose zufolge, handelt es sich wohl nur noch um eine Frage der Zeit bis ArcelorMittal als Arbeitgeber Nummer eins abgelöst wird.¹³⁴

ArcelorMittal, ein Hindernis?

Zudem kann das aktive Werk auf Belval Ost als regelrechte Einschränkung für die städtebauliche Entwicklung von Esch an der Alzette gesehen werden. Die Baulandreserven sind gering, die Bevölkerung wächst zunehmend und die Stadt besitzt kaum noch Ausbreitungsmöglichkeiten.¹³⁵

Der Stahlkonzern bildet eine räumliche Barriere zwischen Belval West und dem Stadtzentrum. Darunter leidet vor allem das Quartier Universität. Dieses ist unzureichend an die Innenstadt und das südliche Erholungsgebiet angebunden, es mangelt an einer städtebaulichen und verkehrstechnischen Anbindung. Die Stadt wächst immer mehr nach außen, eine nachhaltige Entwicklung ist nicht sichtbar. Die Entfernungen bleiben groß, was gegen einen sanften und nachhaltigen Transport spricht.¹³⁶

Im Falle einer Schließung des Werkes entsteht eine zentrale Lücke im Stadt-

raum. Der Anstieg der Einwohnerzahl ist hoch, die Schaffung an Arbeitsmöglichkeiten ist vergleichsweise gering.¹³⁷ Teilbereiche des Betriebsgeländes könnten durch die Ansiedlung von Produktions- und Verarbeitungsbetrieben aufgewertet oder umgenutzt werden. Dies kann als eine Vorstufe für eine spätere Gesamtrevitalisierung gesehen werden.¹³⁸

Umweltbelastung

Ein ernstzunehmender Beweggrund würde vor allem für die Schließung von Esch-Belval Ost sprechen, nämlich die hochgradige Umweltverschmutzung. Analysen belegen, dass in den letzten Jahren im Elektrostahlwerk von ArcelorMittal permanent gegen die Grenzwerte von Emissionen und Immissionen verstoßen wird.

Tagtäglich werden die Umweltauflagen verletzt und das Nachhaltigkeitsministerium sieht gleichgültig zu. Bereits 2006 wird in der Gemeinde Esch an der Alzette eine hochgradige Gefährdung des natürlichen Lebensumfeldes für Mensch und Tier festgestellt. Die Grenzwerte bei unterschiedlichen Giftstoffen werden in mehreren Fällen um das Doppelte überschritten.

Die Schadstoffkonzentration wird einmal monatlich im Moos, Gras und Gemüseanbau gemessen. Dies erfolgt mittels eines Biomonitoring-Verfahrens, dabei handelt es sich um eine Analyseverfahren zur Bestimmung der Schadstoffe. Die Ergebnisse werden allerdings erst viele Monate später veröffentlicht.

Der Konzern weiß um die überschritten Grenzwerte und versucht sich mit „*technischen Ursachen*“ aus der Verantwortung zu ziehen. Versprochene Besserungsmaßnahmen bleiben aus.

Der Mouvement écologique und die Bürgerinitiative Stop Dioxin wollen dies jetzt nicht länger hinnehmen. Die Organisationen wollen Beschwerde bei der Brüsseler EU Kommission zwecks illegaler Überschreitung der Emissionen einreichen.¹³⁹

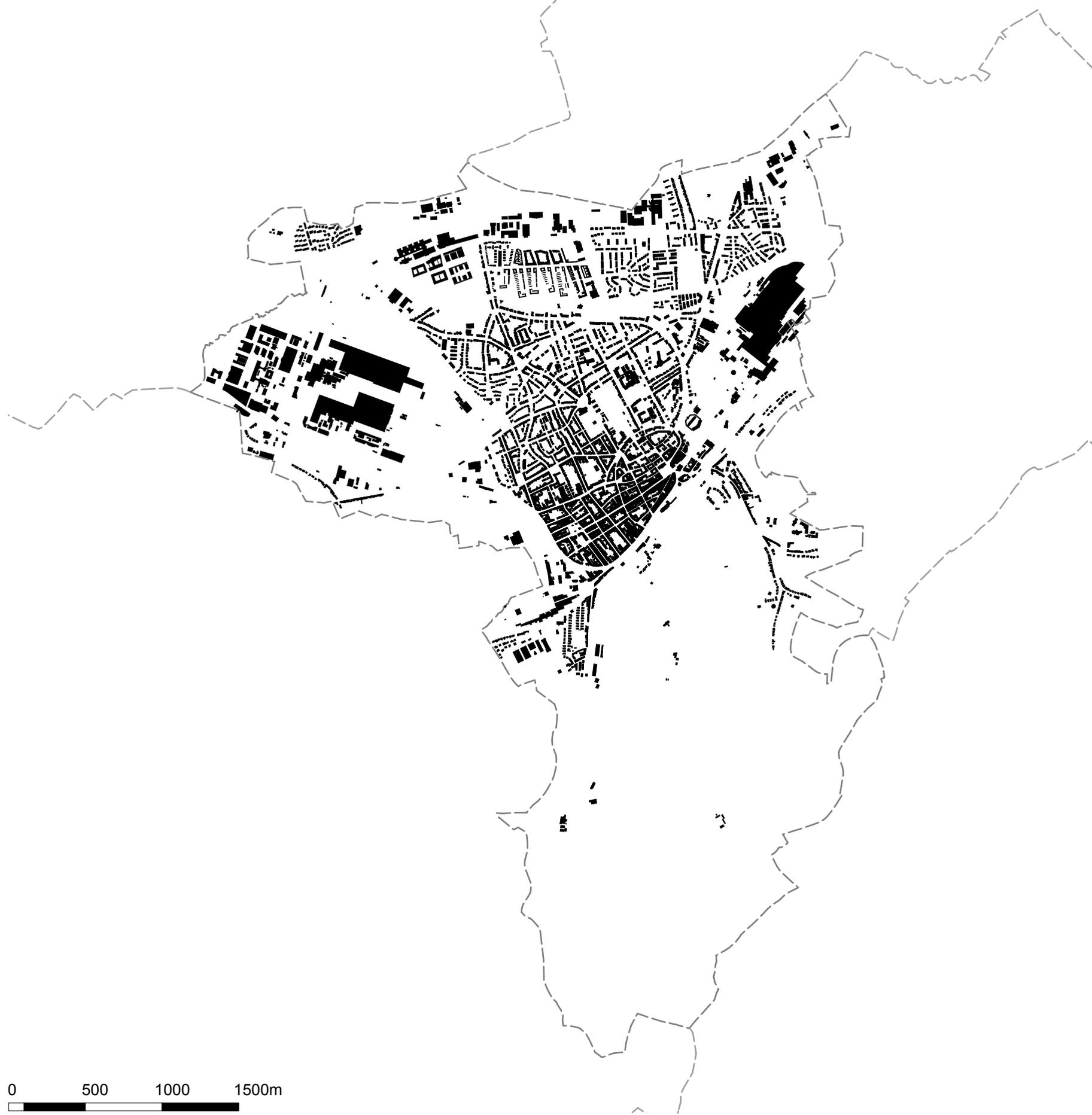


Abb. 42: SCHWARZPLAN

Esch an der Alzette
Stand 2015

M. 1: 30000

 Bebauung



2. 3 PLANUNGSGEBIET

Lage

Im Stadtteil Belval, direkt an der französischen Grenze liegt das Planungsgebiet. Momentan ist der Standort, auch Belval Ost genannt, nicht für die Öffentlichkeit zugänglich. Hier steht einer der beiden letzten luxemburgischen Stahlkonzerne von ArcelorMittal.

Bis zum 19. Jahrhundert befindet sich an dieser Stelle ein großzügiges Naherholungsgebiet. Das Waldgebiet Escher Bësch, auch als Clair-Chêne bekannt, verbindet die Gemeinden Esch an der Alzette und Sassenheim. Die Gelsenkirchener Bergwerks AG kauft 1909 dieses Waldstück und zusätzliches Bauland von der Stadt Esch um ein neues Hüttenwerk zu errichten. Der dichte Eichen- und Buchenmischwald wird abgeholzt. Die Bauarbeiten beginnen im Frühjahr, es ist zu diesem Zeitpunkt die größte Baustelle der Welt.¹⁴⁰

Heute umfasst das Gelände zusammen mit den beiden nördlich liegenden Teichen und Rückhaltebecken eine Gesamtgröße von rund 130 Hektar. Es ist von Gittern und einem weitläufigem Schienennetz umgeben. Die Landschaft ist topografisch überformt, der Produktionsstandort liegt größtenteils auf einem ebenen Plateau versteckt hinter Erdwällen und Bäumen. Nordöstlich neigt sich ein sanftes Gefälle zur Vorstadt hin. Eine Begrenzung zwischen Stadt und Werk macht das 16 Meter hohe Viadukt, welches östlich im kleinen restlichen Clair-Chêne Wald abrupt endet - siehe auch Abbildung 51. Südlich schließen zahlreiche Werksgleise das Areal ab. Im Westen dockt das Planungsgebiet an die sogenannte Hochofenterrasse des Entwicklungspols Belval West.

Räumliche Anbindung

Der Standort kann momentan eher als Barriere angesehen werden, denn die jetzige Funktion beeinträchtigt das urbane Wachstum. Ein zusammenhängendes Fahrrad- und Wanderwegenetz ist zurzeit nicht möglich. Die öffentlichen Verkehrsmittel sind gezwungen Umwege zu fahren und viele Haltestellen werden von mehreren Buslinien passiert. Bedingt durch die räumliche Entfernung ist eine Versorgungs- und Einzelhandelskonkurrenz zwischen der beliebten zentralen Einkaufsstraße und dem Universitätsviertel entstan-

den.

Nichtsdestotrotz verfügt das Planungsgebiet über eine hohe Lagegunst. Im Norden endet die Autobahn A4 Richtung Luxemburg-Stadt und wechselt in die Nationalstraße N 31 über. Die N 31 Boulevard Charles de Gaulle wickelt eine hohe Verkehrsbelastung ab, diese erschließt die gesamte Südregion. Am Verteilerkreis nördlich des Areals befindet sich das Portal 2, der heutige Haupteingang zum Werk- siehe Abbildung 49. Die Rue du 1 er Mai verläuft südöstlich und geht in die ehemalige Zufahrtsstraße An der Schmelz (Portal 1) über. Das Portal 1 ist seit einigen Jahren gesperrt, es wird lediglich als Ausfahrtsmöglichkeit genutzt. Die Bahntrasse und die Route de Belval erstrecken sich südlich entlang der französischen Grenze. Die Avenue des Hauts-Fourneaux trennt die Hochofenterrasse auf Belval West vom Produktionsstandort Belval Ost.

Der Hauptbahnhof liegt in 2 km Entfernung. Von dort verkehren zwei Autobusse zum Bahnhof Belval-Universität, Linie 7 und 15. Nördlich erschließen die Buslinien 1,2 und 4 das Planungsgebiet. Die Linie 3 durchquert südlich die Route de Belval- siehe Abbildung 45. Das Schienennetz wird vom der CFL (Chemins de Fer Luxembourgeois) bedient. Vom Bahnhof Belval- Universität verkehren täglich Direktverbindungen nach Luxemburg-Stadt, Deutsch-Oth und Diedenhofen im Frankreich, sowie Rodingen und Athem in Belgien.¹⁴¹ Die Nationalstraßen N31 und N4 wickeln den Durchgangsverkehr ab, tagtäglich überqueren rund 75.500 französische Pendler die Grenze. Die geplante zum Teil unterirdisch verlaufende Liaison de Micheville im Bereich Belval West ermöglicht erstmals eine Direktverbindung nach Frankreich. Für die zukünftige Entwicklung von Belval Ost wäre eine zusätzliche Zufahrtsmöglichkeit von Süden zu berücksichtigen. Eine Unterführung könnte das Planungsgebiet erschließen und den Verkehrsbelastungen entgegenwirken.



Abb. 43: SÜDREGION
 Planungsgebiet Belval Ost
 Lage in der Region

M. 1: 100000

Urbane Infrastruktur

Die Umgebung setzt sich größtenteils mit Ausnahme des Quartiers Université aus Peripheriegebieten zusammen. Die Vorstadt liegt nordöstlich und geht dann in südöstlicher Richtung in die Kernstadt über. Die Bebauungsdichte nimmt vor allem gegen Norden und Süden ab. Nördlich am Kreisverkehr befindet sich eine Wohnsiedlung mit Supermarkt und Möbelhaus. Entlang der N 31 verteilen sich Einfamilienhäuser, mehrere leerstehende Gebäude, Garagen und eine Tankstelle. Das südliche Randgebiet oberhalb der französischen Grenze besteht aus Reihenhäusern und alleinstehenden Einfamilienhäusern, nur vereinzelt stehen größere gewerbliche Einrichtungen. Die Distanzen bleiben groß und führen dazu, dass die Bewohner auf einen Pkw angewiesen sind. Die westlich gelegene Hochofenterrasse bietet zahlreiche Einkaufsmöglichkeiten, Freizeitaktivitäten und diverse Gaststätten. Bahnhof, Kinokomplex, Konzerthalle und Hotel haben sich im Laufe der Zeit Vorort angesiedelt - siehe Abbildung 46. Dazu kommen mehrere Banken, Bürokomplexe und kleinere Start-Ups. Universität, Forschungs- und weitere Bildungseinrichtungen ergänzen das Viertel. Der Dienstleistungssektor soll sich künftig noch vergrößern.

Die Freizeit- und Erholungsaktivitäten haben durch das Pilotprojekt Belval West zugenommen, diese sind dennoch unzureichend. Es mangelt an qualitativen Grün- und Freiflächen. Angemessene Naherholungsorte, die zum Verweilen einladen gibt es kaum. Es fehlt vor allem an einer adäquaten Nutzungsdurchmischung, einer Nutzungsvielfalt und einer ganztägigen Belebung.

Bestand integrieren

Unter Bestand sind hier einerseits erhaltenswerte Bauten, sowie vorhandene Bäume und Pflanzen zu verstehen.

Die heute noch bestehende ostwestlich verlaufende Baumallee entlang der Produktionsstätten verbindet das Portal 1 mit dem sanierten Direktionsgebäude auf Belval West. Diese Allee gilt es zu erhalten, denn sie ist historisch wertvoll - siehe Abbildung 59. In den Jahren 1909- 1912 geplant, war diese Achse als städtebauliches Verbindungselement zwischen Werk und

Ortschaft angedacht.¹⁴²

Den reichen Baumbestand entlang des Boulevard de Charles de Gaulle und Rue du 1 er Mai gilt es zu erhalten- siehe auch Abbildung 46. Der östliche Clair-Chêne Park mit Wald und Boule- Spielplatz bietet ein hohes Weiterentwicklungspotenzial. Dieses grüne Fleckchen kann als Ausgangspunkt für neu zu planende Grün- und Freiflächen gesehen werden. Gut verteilte Grünflächen binden den Straßenstaub und mildern durch ihre Verdunstungskälte die sommerliche Hitze. Zudem dienen sie als Versickerungsflächen für Regenwasser und schützen vor Überschwemmungen. Freie Wege und innerstädtische Freiflächen zwischen dicht besiedelten Quartieren verbessern den Luftaustausch. Bäume und Pflanzen verdunsten Wasser und kühlen ihre Umgebung durch die Verdunstungskälte ab.

Die vorhandenen Baumhaine an den nördlich gelegenen Löschteichen werden in die Freiraumgestaltung integriert. Gewässer sind natürliche Rückzugsorte für Tiere und Pflanzen, aber auch der Mensch profitiert von diesem Element. Vor allem im Sommer sind Gewässer begehrte Anlaufstellen. Die Teiche werden umgenutzt und entsprechend gestaltet.

Zudem besitzt das Gelände einen einzigartigen Anteil an Spontan-, Ruderal- und Pioniervegetation, welche in den späteren Entwurf mit einfließen sollen. Neben der Vegetation haben sich über die Jahre eine Vielzahl an Kleintieren Vorort angesiedelt.

Zur Aufrechterhaltung des industriekulturellen Erbes werden spezifische Bauten aus den Jahren 1909- 1912 für Gemeinschaftstreffpunkte ohne genaue Nutzungsvorgabe umfunktioniert. Besondere Elemente werden bewahrt und restauriert. Die Grundstruktur soll dabei erhalten bleiben- siehe Seite 70. Diese Gebäude werden in die neue städtische Struktur integriert und beispielsweise mit Gaststätten, Jugendzentrum, Vereinsheim oder kulturellen Einrichtungen bespielt. Die 8450 m² Halle wird revitalisiert und zur Mehrzweckhalle für Messen, Konzerte oder Jahrmarkt. Das östlich stehende Viadukt wird als Zeugnis vergangener Kulturgeschichte in die Projektplanung aufgenommen. Am Schluss der 16 Meter hohen Brücke offenbart sich eine Panoramaaussicht über die Stadt und Umgebung - siehe Abbildung 63.

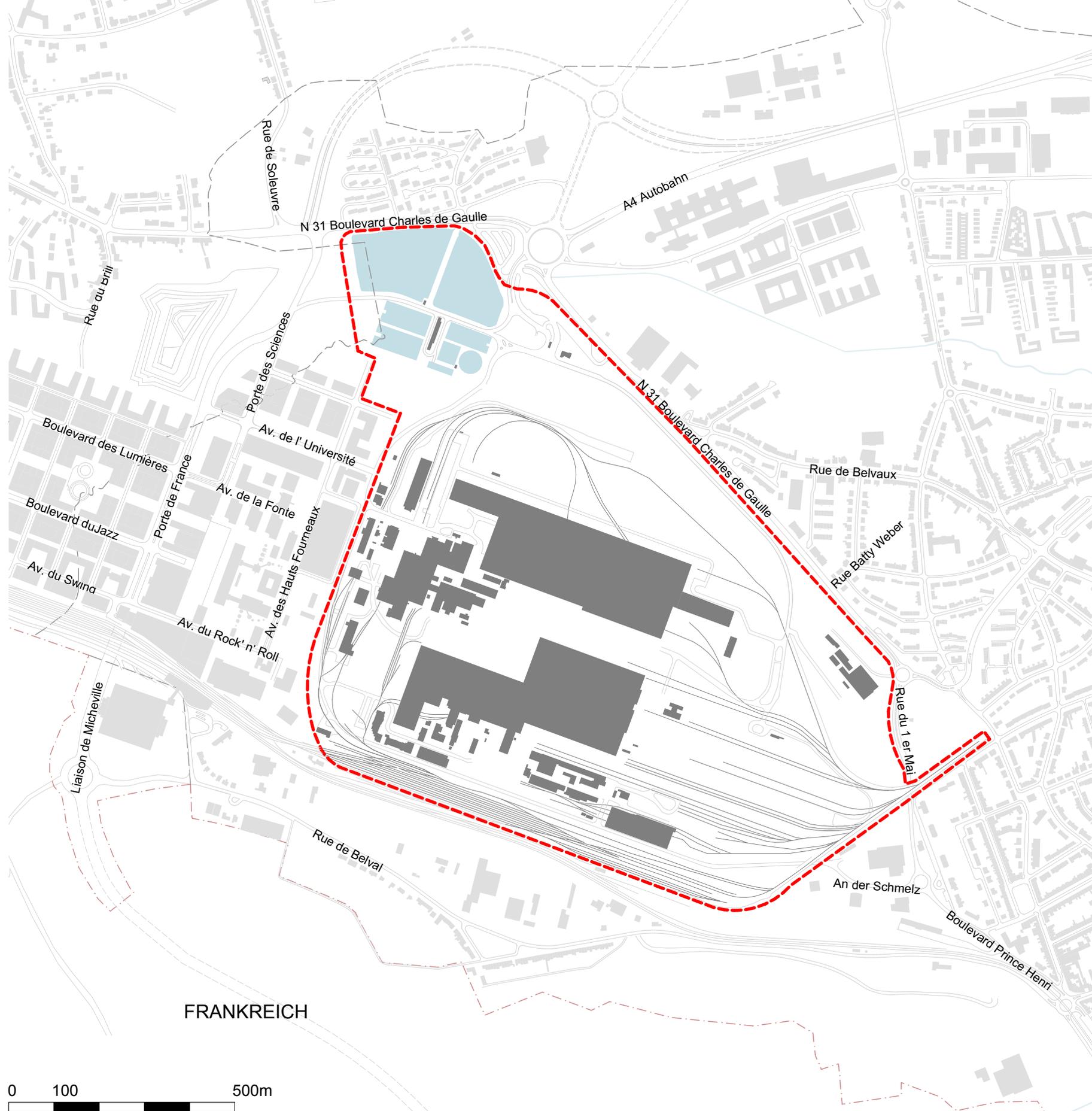
Abb. 44: PLANUNGSGEBIET
ArcelorMittal auf Belval Ost



M. 1: 10000

-  Landesgrenze
-  Gemeindegrenze
-  Planungsgebiet

0 100 500m



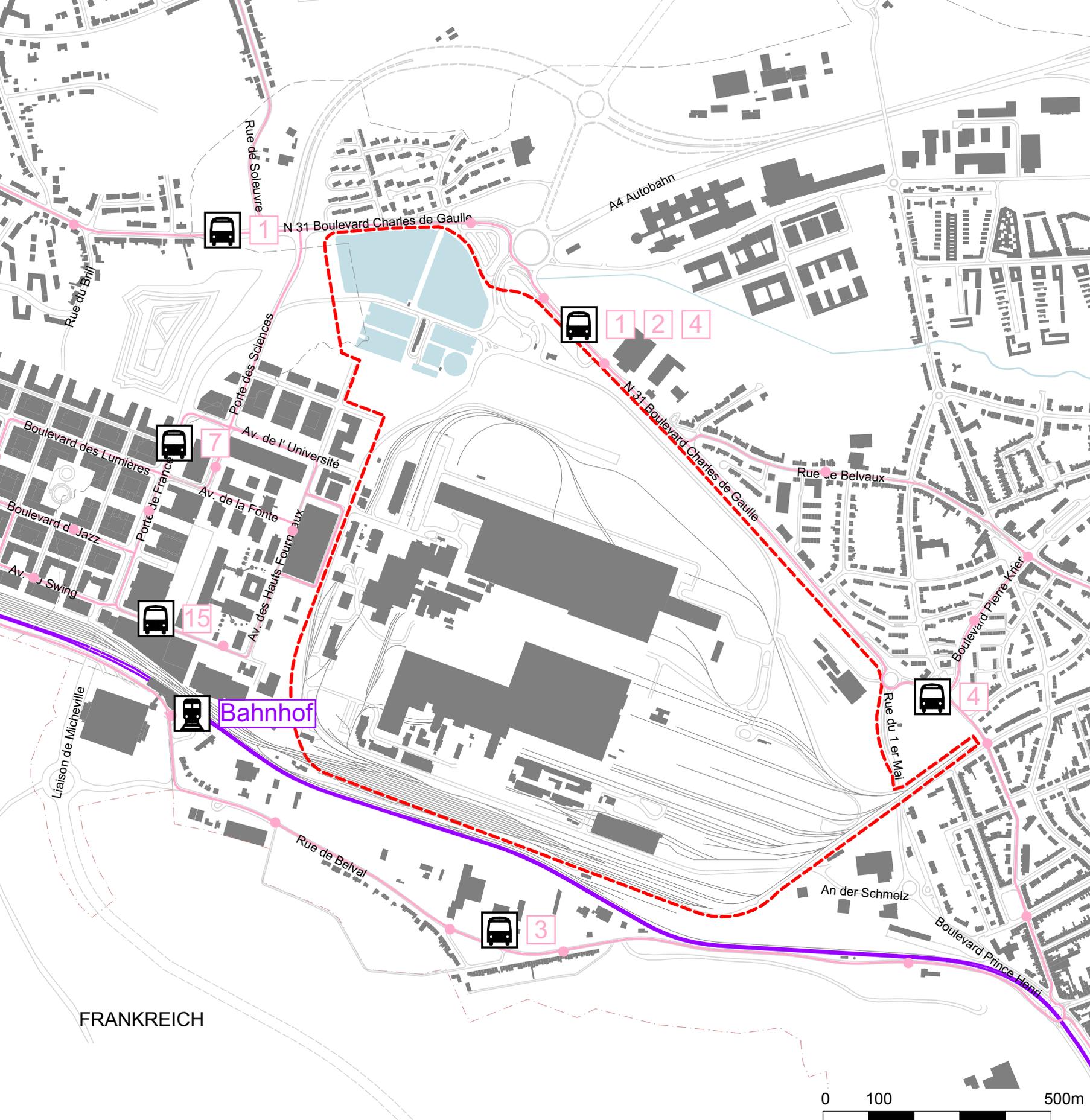


Abb. 45: PLANUNGSGEBIET
Mobilität

M. 1: 10000

- Eisenbahn
- Omnibus
- Planungsgebiet



Abb. 46: PLANUNGSGEBIET
urbane Infrastruktur

M. 1: 10000

-  Planungsgebiet
-  öffentliches Grün
-  Spielplatz
-  Hotel
-  Gastronomie
-  Tourismusattraktion
-  Supermarkt
-  Einkaufszentrum
-  Bank
-  Kino
-  Konzerthalle
-  Bildungsstätte
-  Tankstelle
-  Industriestandort

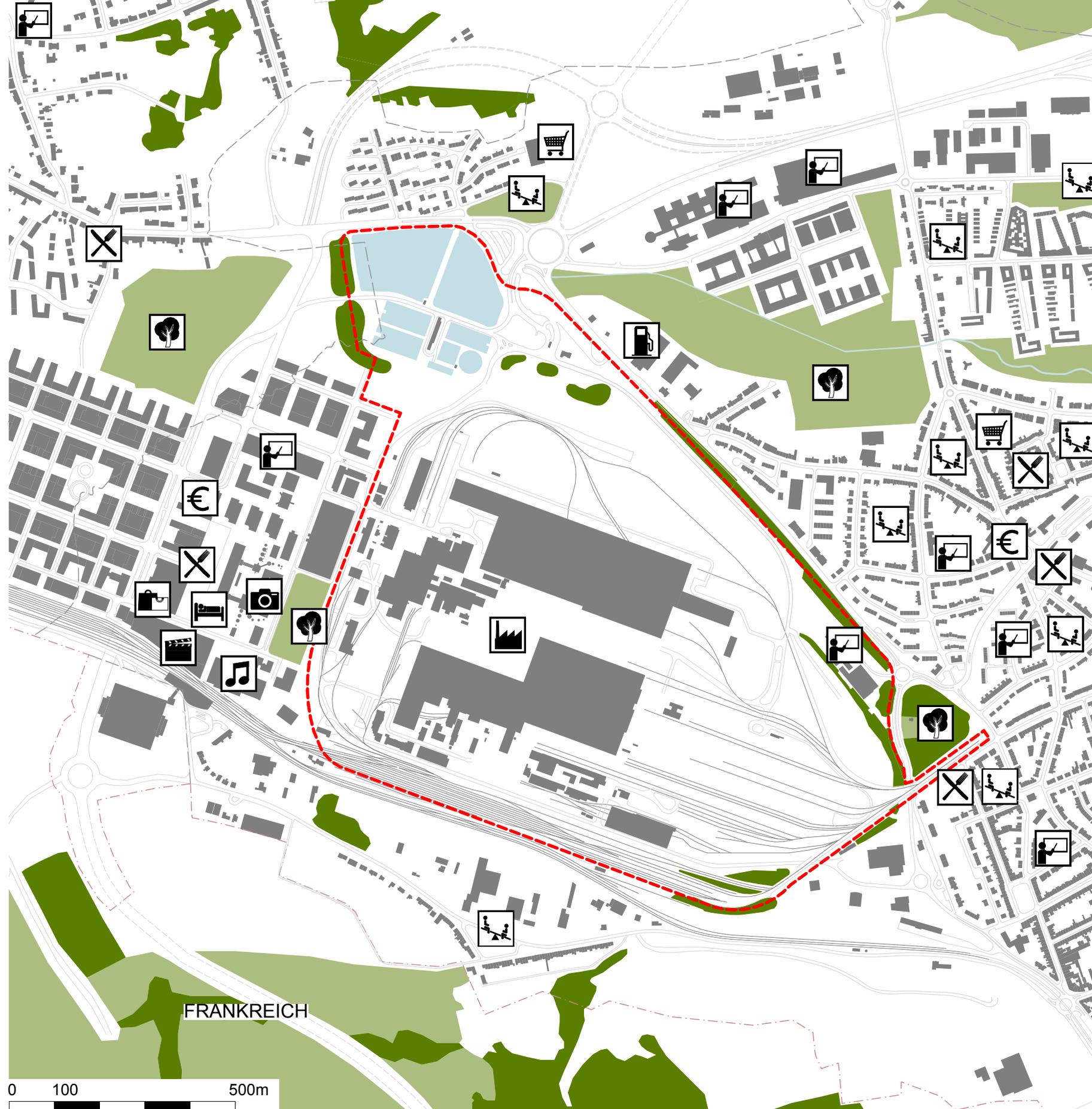




Abb. 47: UMGEBUNG
Ausblick Richtung Nordwest
Areal mit Umgebung



Abb. 48: LUFTBILD
Planungsareal
Geoportail.lu

Abb. 49: PORTAL 2

Eingang zum Areal
Abb. links



a

Abb. 50: PORTAL 1

ehemaliger Eingang
Abb. rechts



b

Abb. 51: VIADUKT

Viadukt am Park Clair-Chêne
Abb. links



c

Abb. 52: WERKGLEISE

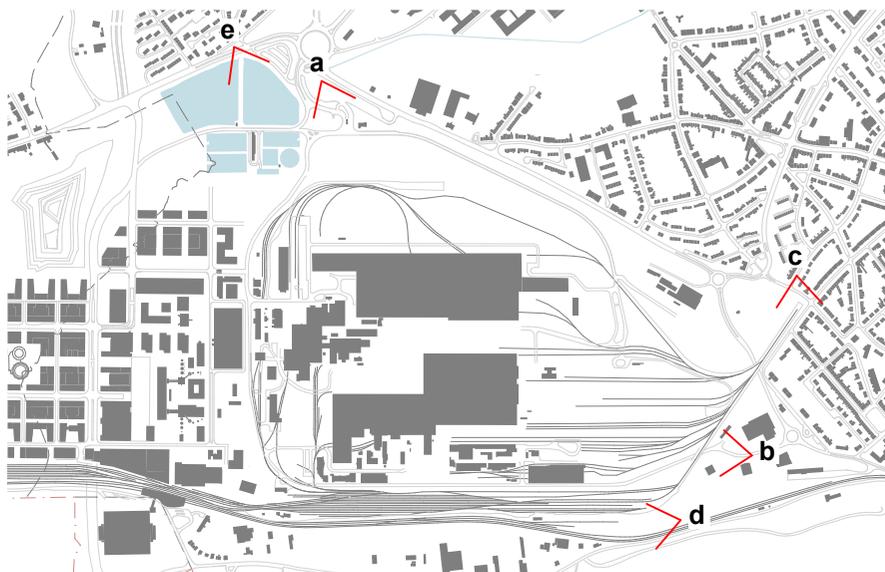
Gleise als südliche Barriere
Abb. rechts



d

Abb. 53: LÖSCHTEICHE

Gewässer nördlich
Abb. rechts



e



Abb. 54: BAU VON 1909- 1912
erhaltenswerte Substanz
Abb. links

Abb. 55: ALLEE
ostwestlich verlaufend
Abb. rechts



Abb. 56: GLEISE
Lagerung der fertigen Produkte
Abb. links

Abb. 57: VEGETATION
Spontanvegetation
Abb. rechts

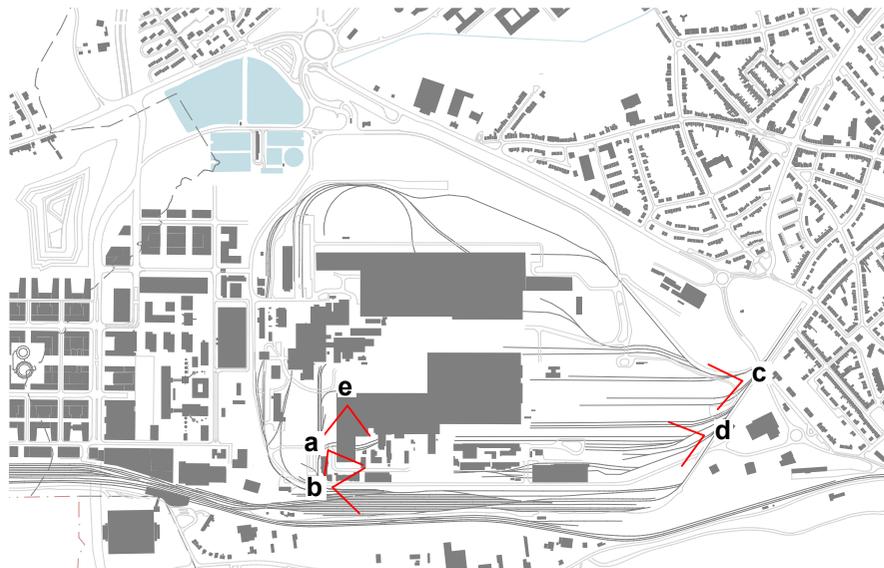


Abb. 58: LAGERHALLE
erhaltenswerte Halle von 1909-1912
Abb. links

Abb. 59: BAUMALLEE

Baumbestand

Abb. links



Abb. 60: PARK

Park westlich des Areals

Abb. rechts



Abb. 61: GRÜN

Ausblick ehemalige Hochöfen

Abb. links



Abb. 62: GRÜN

Wiese und einzelne Bäume

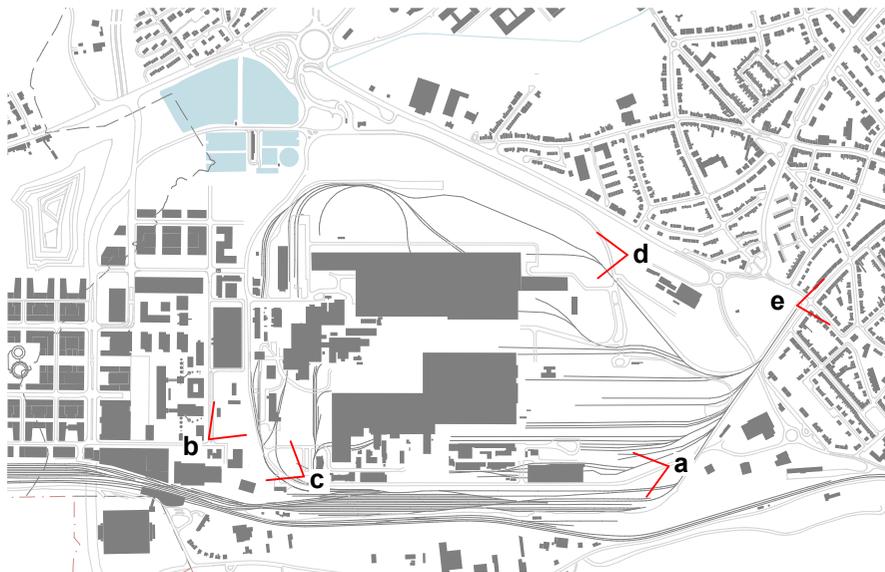
Abb. rechts



Abb. 63: PANORAMABLICK

Ausblick vom Viadukt

Abb. rechts



3. KONZEPT

3.1 VISION

3.2 KONZEPT

3.3 PERSPEKTIVE BELVAL OST

- 3.3.1 Standort
- 3.3.2 Verbindung
- 3.3.3 Verkehr
- 3.3.4 Parken
- 3.3.5 Dichte
- 3.3.6 Raumprogramm
- 3.3.7 Öffentlicher Raum
- 3.3.8 Freiraum
- 3.3.9 Bauphasen
- 3.3.10 Schwarzplan

3. 1 VISION

Esch an der Alzette ist eine wachsende Stadt. Zählt sie im Jahr 2015 insgesamt 33.286 Einwohner, erwarten wir bis zum Jahr 2050 eine Bevölkerungszunahme von über 100%.¹⁴³ Mit dem Bevölkerungswachstum steigen die Wirtschaftskraft und der Wohlstand, aber auch die Nachfrage an Arbeits- und Wohnraum. Der Flächendruck steigt. In den letzten Jahren hat es das Großherzogtum immer wieder geschafft die Nachfrage an Wohnraum zu bewältigen. Allerdings des Öfteren mit Fehlentwicklungen. Die Städte und Dörfer sind zu Schlafgemeinden geworden. Dieses Phänomen ist auch im benachbarten Frankreich wiederzufinden.

In meiner Vision wird sich Esch an der Alzette neu definieren, aus der Stadt der Arbeit entsteht eine Universitätsstadt mit lebendigen Quartieren. Die Metropole soll sich zum agilen wachsenden Zentrum der Südregion entwickeln und zum ebenbürtigen Gegenpol der Hauptstadt Luxemburgs werden.

Bedingt durch die attraktiven wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sind Arbeitsstellen in Luxemburg sehr gefragt. Das Großherzogtum hat sich zu einer Grenzpendlerhochburg entwickelt. Eine Anzahl von rund 160.000 ausländischen Arbeitnehmern passieren jeden Tag die Grenzen.¹⁴⁴ Französische Pendler sind mit einem Anteil von 50% am stärksten vertreten. Die erwerbstätigen Grenzgänger nehmen Stau und lange Arbeitswege in Kauf.

Das Pilotprojekt Belval West ist ein erster großer Schritt in Richtung neue urbane Stadtentwicklung. Eine Weiterentwicklung auf Belval Ost soll dieses Vorhaben vervollständigen. Im Gegensatz zu den Schlafstädten im Umkreis von Esch an der Alzette entsteht ein neues lebendiges Viertel. Neue innovative Arbeitsbranchen, qualitativ hochwertiger Wohnraum und ein großzügiges Angebot an Freizeit- und Erholungsaktivitäten machen den Standort interessant. Im Fokus liegen aber vor allem die Bereiche Arbeit, Erholung und Freizeit. Die vorhandene Universität wird gestärkt, ein ausreichendes Angebot an Schuleinrichtungen, Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten sollen zur Steigerung des Bildungsniveaus beitragen. Eine ausgewogene Nutzungsdurchmischung und Vielfalt schafft eine ganztägige Belebung. Arbeitsraum, Freizeit und Wohnen fließen ineinander über. Multifunktionale und flexible Räume in den Erdgeschosszonen stehen rund um die Uhr zur Verfügung. Einkaufsmeile, Sport- und Vergnügungsmöglichkeiten, sowie

Gaststätten laden nicht nur Einwohner sondern auch Grenzgänger zum Verweilen ein.

Den Frei- und Grünflächen kommt eine besondere Rolle zu, diese sind sehr großzügig und vielseitig gestaltet. Interessante Außenräume mit unterschiedlichem Charakter bilden Erholungsraum und Ausweichmöglichkeiten in den Mittagspausen, nach der Arbeit und auch an Sonn- und Feiertagen. Das neue Belval soll zu einer prominenten Anlaufstelle werden. Mit seinen diversen Angeboten bietet das neue Viertel allen Nutzergruppen, Familien, Singles, Senioren, Studierenden, Pendlern, Arbeitgebern und Arbeitnehmern idealen Lebensraum.



Abb. 64:
ATTRAKTOR BELVAL OST

M. 1: 100000

Attraktor Belval Ost

Bebaute Fläche



3. 2 KONZEPT

Esch an der Alzette steht für Strukturwandel. Die Ära der Eisen- und Stahlindustrie geht immer mehr zurück und die Metropole steht nun vor großen Herausforderungen. Mit dem Revitalisierungsprojekt Belval West hat die Zukunft bereits begonnen, aus der Stadt der Arbeit entsteht die Stadt der Wissenschaften. Die Gesamtkonversion vom Industriestandort Belval soll eine nachhaltige Entwicklung sichern.

Belval Ost, auf dem der neue Stadtteil entstehen soll, ist nicht nur für Esch, sondern für den gesamten Süden Luxemburgs und das angrenzende Frankreich von ausschlaggebender Bedeutung. Durch die Ansiedlung von zeitgemäßen und zukunftsorientierten Berufsbranchen gebündelt mit diversen Freizeit- und Erholungseinrichtungen wird die Gemeinde zum attraktiven Zentrum der Südregion. Belval Ost wird zum neuen Mittelpunkt, soll aber auch gleichzeitig Impulsgeber für die Aufwertung der angrenzenden Bereiche sein.

Das Planungsgebiet soll sich von der dicht besiedelten Umgebung abheben, deshalb wird die Bebauung in ein weitläufiges Naherholungsgebiet eingebettet. Das neue lebendige Viertel bekommt auf diese Weise einen Wiedererkennungswert in der Region und kompensiert somit das Defizit an innerstädtischem Grünraum.

Die Stadt investiert in zukunftssträchtige Bereiche und fördert qualifizierte Arbeitskräfte. Grenzüberschreitende Arbeitsmärkte werden unterstützt, denn das Land wird weiterhin zahlreiche Grenzpendler anlocken. Der ansässigen Bevölkerung und den zugewanderten Beschäftigten wird ein durchmischtes Quartier mit Arbeits- und qualitativem Wohnraum geboten, ausgewogene und adäquate Vergnügungs-, Unterhaltungs- und Ausgleichsmöglichkeiten ergänzen dies.

Städtebauliches Konzept

Mittels Abbau von Grenzen, Grünverbindungen und der Entwicklung eines neuen Straßennetzes wird das Planungsgebiet in das städtische Gefüge integriert.

Die jetzigen Zugänge zum Areal sind unzureichend, zudem soll der Durchzugsverkehrs auf dem Boulevard Charles de Gaulle behoben werden. Neu

geplante Straßenverläufe sollen zukünftig diesem Problem entgegenwirken. Der Erdwall entlang des Boulevard Charles de Gaulle, die dichten Baumgruppen und die unglückliche Situierung des nationalen Zentrums für berufliche Weiterbildung (CNFPC) trennen das Gebiet von den angrenzenden Stadtteilen. Zudem bilden die südlichen Werkgleise eine regelrechte Begrenzung. Um eine Verknüpfung zu erreichen, wird das CNFPC verlagert und eine breite Allee mit Straßenbahnführung wird zur prominenten Hauptschlagader. Diese schließt in westöstlicher Richtung an die Avenue de l'Université auf Belval West. Des Weiteren wird die Avenue du Rock'n' Roll weitergeführt, beide Fahrbahnen vereinigen das Viertel Universität mit den Vierteln Bruch und Uecht. Das ehemalige Portal 1 An der Schmelz wird wiedereröffnet und schafft eine Direktverbindung zum Stadtzentrum. Am nördlichen Verteilerkreis entsteht eine neue Auffahrt, eine weitere Achse wird zur Verlängerung der Rue Batty Weber. Im Süden aus der Rue de Belval kommend, vereinfacht eine Untertunnelung die Zufahrt zum Gebiet.

Das Revitalisierungsprojekt Belval West bietet mit Universität, Forschungsinstitutionen, Einkaufszentrum und kleineren Unternehmen eine gute Basis. Fehlende und zu ergänzende städtische Infrastruktureinrichtungen wie Bildungs-, Kultur-, Vergnügungs-, Sport- und Freizeiteinrichtungen werden auf dem Planungsareal ausgebaut.

Vorhandene Grünflächen werden miteinander verbunden. Eine großzügiges Erholungsgebiet mit Hainen und künstlich aufgeworfene Hügeln fügen die kleine Parkanlage westlich an den denkmalgeschützten Hochöfen, die nördlichen Nonnewisen entlang des Dippbachs und den östlichen Clair-Chêne Park zu einem einheitlichen Ganzen zusammen. Bei der Freiraumgestaltung wird die Idee des ehemaligen bis 1909 bestehenden städtischen Naherholungsgebietes wieder aufgegriffen. Der neu definierte Freiraum erhöht die Aufenthaltsqualität des entstehenden Quartiers und schafft einen Ausgleich für die umliegenden Viertel, die eine höhere Bebauungsdichte aufweisen.

Bebauungsstruktur

Das Planungsgebiet gliedert sich in 4 Teilbereiche, welche von einem groß-

flächigen Grünraum umgeben sind. Ein Bebauungsplan wird entwickelt, welcher etappenweise realisiert werden kann.

Bestehende Grünflächen, vorhandene Bäume und die für Industriestandorte typische Spontanvegetation gilt es weitestgehend zu erhalten. Bestimmte bauliche Substanzen werden bewahrt und behutsam erneuert. Dies gilt vor allem für spezifische Gebäude aus den Jahren 1909- 1912: zwei Verwaltungsgebäude, ein Bürobau, die Krankenstation, das Labor und eine Lagerhalle. Ehemalige Produktionsstätten, Lagerhallen und verfallene Baracken, welche keinen kulturhistorischen Wert besitzen werden beseitigt.

Südlich der N31 Boulevard Charles de Gaulle wird versucht sich an die bestehende kleinteilige Struktur anzupassen damit ein fließender Übergang zum neuen Areal entsteht. Um den Verkehr möglichst gut abzuschirmen ist eine höhere Bebauung von bis zu 5 Geschossen beabsichtigt. Aufgrund der Bestandsbäume rücken die Baukörper etwas von der Straße ab und so wird ein prominenter Boulevard geschaffen. Die grünen Innenhöfe dienen als Rückzugsorte und sollen zum Verweilen einladen. In Richtung Erholungsgebiet geht die Bebauung in 2- 3 stöckige Doppel- und Reihenhäuser über.

Das westliche Teilgebiet grenzt an die Bebauungsstruktur von Belval West, die Universität wird durch eine Grundschule, Aus- und Fortbildungsstätten, multifunktionalen Räumlichkeiten für Kultur, Sport, Gastronomie, Dienstleistungs- und Gewerbeeinrichtungen ergänzt. Die Kombination der Nutzungen soll zu einer ganztägigen Belebung des Viertels führen. Unterschiedlich bespielte Plätze sollen ein interessantes Nebeneinander fördern. Eine Begegnungszone soll der Verkehrsberuhigung dienen und ein respektvolles Miteinander unterschiedlicher Verkehrsteilnehmer ermöglichen.

In östlicher Richtung bietet eine breite Allee mit längsverlaufender Bebauung den Auftakt zum Gebiet, hier wird die Idee der Bandstadt verfolgt. Die Straßenbahn ermöglicht eine rasche Anbindung an die umliegenden Stadtteile. Breite Gehsteige erinnern an eine Promenade mit reichlich Einkaufsmöglichkeiten, Entertainment, Ausstellungsräumen und Gaststätten. Entlang dieser Achse ist hauptsächlich Geschosswohnbau mit flexibel nutzbaren Erdgeschosszonen vorgesehen, zum Freiraum hin nehmen die Stockwerke ab. Es wird auf eine harmonische Nutzungsdurchmischung geachtet, die

Bereiche Wohnen, Arbeit und Freizeit fließen ineinander über. Geboten werden Arbeitsplätze und verschiedene Handels- und Dienstleistungsbetriebe insbesondere für den täglichen Bedarf. Dazu reihen sich eine Schule und Kindergärten, Seniorenresidenz, Sozialbetreuungsstellen, sowie Kultur- und Sportstätten.

Der vierte Teilbereich nimmt einerseits die Megastrukturen von Belval West auf und macht mit den bis zu 9 stöckigen Baukörpern eine bewusste nördliche Begrenzung zur grünen Hügellandschaft. Die aufgeständerten Erdgeschosszonen lockern diese Geschlossenheit auf und ermöglichen freie Sichtbeziehungen. Vorort siedelt sich der neue Forschungsstandort für Sanierungstechniken, in diesem Fall verunreinigte und kontaminierte Böden, an. Neuwertige Methoden wie die Phytosanierung werden hier weiterentwickelt. Die Phytosanierung wird im Teilgebiet D- siehe Seite 140 näher erklärt. Überdies bekommt die Universität eine weitere Fakultät, die der Sportwissenschaften. Geplant sind ein großes Fußballstadion und eine Indoorhalle für internationale sportliche Veranstaltungen von der die gesamte Südregion profitieren soll.

Auf die einzelnen Bereiche mit ihren genauen Funktionen wird im Kapitel Teilgebiete näher eingegangen.

3.3 PERSPEKTIVE BELVAL OST

In meiner Diplomarbeit wird eine zukunftsorientierte Vision für eine städtebauliche und stadtplanerische Weiterentwicklung der Stadt Esch an der Alzette ausgearbeitet und visualisiert.

ArcelorMittal auf Belval Ost macht sich vor allem durch qualmende Kamine mit schmutzigem Rauch, ständigem Lärm und verstaubten alten Bauwerken bemerkbar. Ein eher unglücklicher Anblick neben der erst kürzlich eröffneten Universität.

Um eine harmonische Einheit in das städtische Gefüge der Gemeinde und der Region zu erreichen, ist die Gesamtkonversion des Geländes unumgänglich. Unter Konversion ist eine Umnutzung mit zeitgemäßen Nutzungen zu verstehen. Das quantitative Flächenpotenzial von insgesamt 130 Hektar bietet die Chance ein neues Stadtquartier entstehen zu lassen, welches künftig als urbanes Bindungsglied zwischen Belval und dem Stadtkern fungiert. Das Gebiet, jahrzehntelang geprägt durch die Industrie, wird revitalisiert und bietet somit ein hervorragendes Entwicklungspotenzial für die Gemeinde.

Ziele:

- Verbindung des Viertels Belval West mit den umliegenden Stadtteilen.
- Erreichen einer harmonischen Integration des Planungsareals in das städtische Gefüge.
- Vorhandene Strukturen aufgreifen und neu interpretieren.
- Ansiedlung zukunftsorientierter Arbeitsbranchen. Forschung und Entwicklung, Gesundheitswesen, Umwelttechnologie, Kultur und Kreativwirtschaft. Zusätzlich Sportwissenschaften, Energiewirtschaft, Kommunikation, Mobilität, Infrastruktur und Solartechniken.
- Grenzüberschreitende Zusammenarbeit fördern (Arbeit, Freizeit und Wohnen)
- Spannende und vielfältige Naherholungs- und Freiraumqualitäten für die Stadt, die Region und das angrenzende Frankreich schaffen.
- Das frühere Naherholungsgebiet Clair-Chêne wieder aufleben lassen.
- Entwurf einer grünen und gesunden Stadt in der Bewegung wieder gefördert wird.

- Ausbau der Kultur-, Vergnügungs-, Sport- und Freizeiteinrichtungen.
- Nutzungsvielfalt und ganztägige Belebung schaffen.
- Wohnraum für verschiedene Einkommens- und Bevölkerungsgruppen.

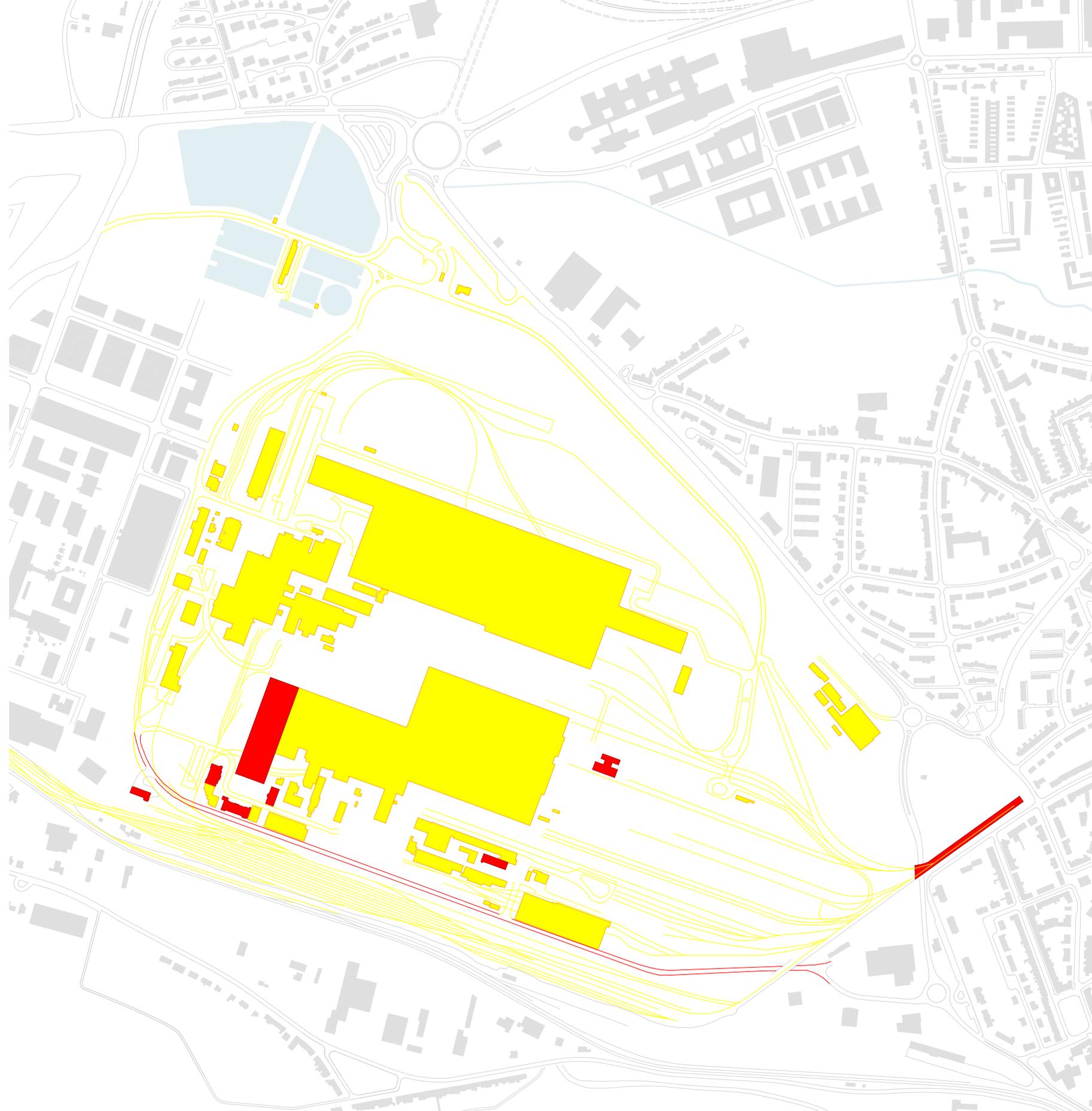


Abb. 65: STANDORT
Analyse der Bebauung nach Alter,
Zustand und möglicher Umnutzung

M. 1: 7500

- Abriss
- erhaltenswerte Bauten



Plateau St. Esprit

Park Nonnewisen

Park

Park Clair-Chêne

Grünland

Abb. 66: VERBINDUNG

M. 1: 10000

— öffentliche Anbindung

- - - Grünverbindung

— Höhengschichtenlinie

■ Bestand

■ Grünraum

■ Wald

Abb. 67: BEBAUUNGSPLAN

M. 1: 10000

- Höhengschichtenlinie
- ▨ Baufeld
- ▨ öffentlicher Freiraum
- Bestand
- Grünraum
- Wald





Abb. 68: FERRARIS KARTE
Naherholungsgebiet Clair-Chêne
Ortschaft Esch mit Umgebung, 1778



Abb. 69: VERKEHR

M. 1: 7500

- Haltestelle für öfftl. Transport
- öffentlicher Transport
- Hauptstraße
- Stichstraße
- Umweg



Abb. 70: PARKEN

M. 1: 7500

▶ Zufahrt Tiefgarage

▭ Stellfläche

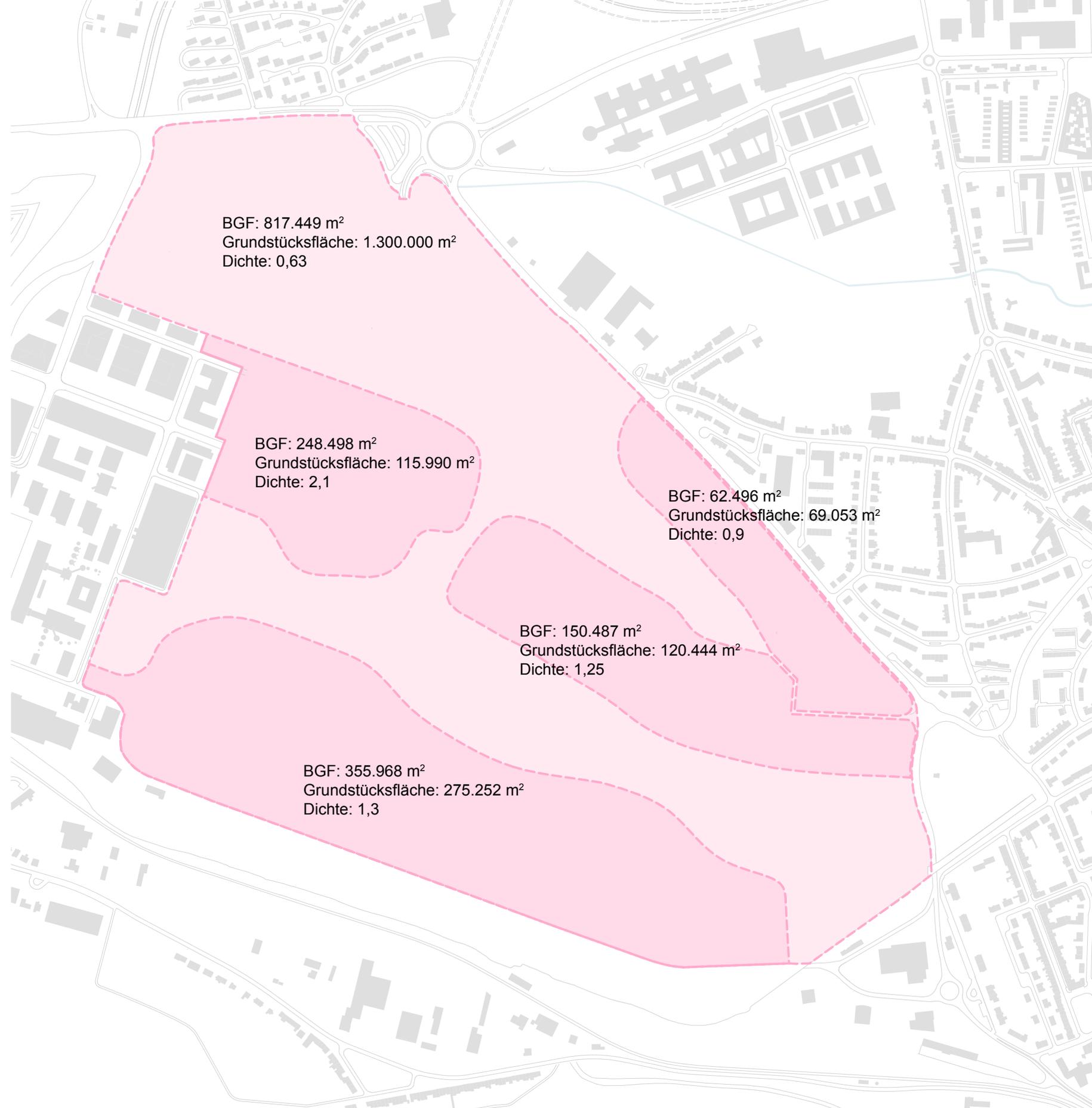


Abb. 71: DICHTE

M. 1: 7500

- Teilgebiet
- Gesamtes Planungsgebiet

3.3.6 Raumprogramm

Der neue Stadtteil soll zu einer bedeutenden Anlaufstelle für unterschiedliche Bevölkerungs- und Nutzergruppen werden.

Im Fokus stehen zeitgemäße und zukunftsorientierte Berufsbranchen, gebündelt mit qualitativen Erholungs-, Freizeit- und Vergnügungseinrichtungen. Es wird auf eine ausgewogene und vielfältige Nutzungsdurchmischung in den Bauten, sowie auf den Freiflächen geachtet.

Bildungseinrichtungen

Kindergarten, Kindertagesstätte, Grundschule, Gymnasium, Europäische Schule, Forschungsinstitut für Sanierungsmaßnahmen, zweiter Universitätsstandort mit einer Fakultät für Sportwissenschaften und das nationale Zentrum für berufliche Weiterbildung.

Arbeitsplätze

Forschung und Entwicklung, Förderung von Start-Up und Spin-Off Unternehmen, Coworking, Informations- und Kommunikationstechnologien, Kultur- und Kreativwirtschaft, Umweltschutz und Gesundheitswesen, Gastronomie und Tourismus, Nahversorger, Handel und Dienstleistung, Sozialbetreuungsstellen und Bürobauten

Kulturelle Einrichtungen

Mehrzweckhalle, großer Veranstaltungssaal, diverse Ausstellungsräume, multifunktionale Räumlichkeiten, Museum, Theater, Bibliothek

Flexible und temporäre Nutzung

Multifunktionale Erdgeschoßzonen, Gemeinschaftsräume, Lokale, Lern- und

Arbeitsräume stehen 24 Stunden zur Verfügung, Studios und Ateliers, Kommunikations- und Aufenthaltsflächen, Sonderbereiche für temporäre Veranstaltungen wie Wochenmarkt, Events, Feiern, Auf- und Vorführungen

Freizeit und Erholung

Hotel und Konferenztourismus, Gastronomie und Lokaltäten, Diskothek, Grillbereiche, Dachterrassen, Theater, Konzertsaal, Museum, Jugend- und Kulturhaus, Spielhalle, Bowlingbahn, Schwimmbad, Amphitheater, Skulpturengarten, Hängemattenpark, Sonnenliegenpark, Trampolinpark, Kleinkinderspielplatz, Spielplatz für Jugendliche, Teich und Wasserspiel, Hundezone, weitläufiges Naherholungsgebiet mit Hügellandschaft zum Spazieren, Wandern und Radfahren

Aktivitäten, Vergnügung und Sport

Indoorhalle für internationale sportliche Veranstaltungen, Fußballstadion, Go Kart Bahn, Kletterpark, Bocciaplatz, Skaterpark, Fitnessparcours, Schwimmhalle, Basketball, Tennis, Volleyball, Squash, Badminton, Tischtennis, Handball, Yoga, Tanz, Hockey, Kampfsport, Radfahren, Mountainbike, Wandern und Nordic Walking

Wohnen

Qualitative Doppel- und Reihenhäuser mit großzügigen privaten Gärten und Terrassen, Geschosswohnbau mit Mischnutzung, leistbare und soziale Wohnformen, Seniorenresidenz, Studentenheime, Wohngemeinschaften und temporäre Übernachtungsmöglichkeiten.



Abb. 72: RAUMPROGRAMM

M. 1: 7500

- Wohnen
- Mischnutzung
- Freizeit, Gastronomie
- Geschäft, Gewerbe
- Sport
- Büro
- Bildung
- Kultur
- Transport

3.3.7 Öffentlicher Raum

Die Stadt von morgen braucht mehr Natur. Eine abwechslungsreiche Gestaltung soll die Attraktivität des Freiraumes erhöhen. Bei der Planung wird versucht Mensch und Natur wieder näher zusammenzubringen. Um einen Schritt vorwärts machen zu können, müssen manchmal mehrere Schritte zurück gegangen werden. Auf dem innerstädtischen Planungsgebiet wird die Idee des ehemaligen bis 1909 bestehenden städtischen Naherholungsgebietes, welches die Gemeinden Sassenheim und Esch an der Alzette miteinander verband wieder aufgegriffen - siehe Seite 82.

Das neue Erholungsgebiet erstreckt sich über rund 70 Hektar und gliedert sich in einen Nord- und Südteil. Im Entwurf entwickelt sich der Grünraum zu einer modellierten Hügellandschaft, welche durch die vielfältige Pionier- und Bestandsvegetation und neue Baumhaine ergänzt wird. Laubbäume, wie Eichen und Buchen kommen hier zum Einsatz. Die nördlichen Gewässer werden zu einem beachtlichen See geformt. Die 11 künstlich aufgeworfenen Hills verleihen dem Gebiet eine eigene Identität und lassen es zu einem einheitlichen Ganzen zusammenwachsen. Das öffentliche Naherholungsgebiet soll zu einer vielseitigen und erfahrbaren Freifläche für alle Bevölkerungs- und Nutzergruppen werden. Bewegung und ein gesundes Miteinander soll gefördert werden.

Grüne Stadt

Unter Halde ist eine mehr oder weniger große Erhebung aus einer künstlichen oder einer natürlichen Anhäufung von Material auf der Bodenoberfläche zu verstehen. Zur besseren Standsicherheit werden diese verdichtet und terrassiert aufgeschüttet. Eine gezielte Aufschüttung und künstliche Formung, wie in diesem Entwurf, wird im Fachjargon als Landschaftsbauwerk bezeichnet.

Das weitläufige Naherholungsgebiet mit den künstlich aufgeworfenen 10 – 15 Meter hohen Hügeln soll sich in das Gesamtbild der Umgebung einfügen. Die Hills werden teils sich selbst überlassen und teils mit landschaftsplanerischen Maßnahmen renaturiert. Durch die Eroberung der Fläche mit Pioniervegetation verändern sich die Erhebungen im Laufe der Zeit. Die Natur soll sich ungestört entwickeln können. Von den insgesamt 11 Hügeln werden

sechs Stück begrünt und thematisch ausgelegt. Serpentinewege und Treppen führen zu den Plattformen, welche eine weite Aussicht in die Umgebung ermöglichen. Diese sollen beliebte Ausflugsziele für Spaziergänger, Wanderer, Radfahrer und Jogger werden. Im Winter können die Hills als Rodelhügel genutzt werden.

Ein Industriekulturpfad durchzieht das gesamte Areal. Als Spazier-, Wander- oder Fahrradweg führt dieser an ehemaligen Bestandsbauwerken vorbei. An spezifischen Standorten auf dem Gelände werden Elemente der Produktionsstandorte, sogenannte Industriedenkmäler, errichtet. Der Besucher wird über Wissenswertes und den geschichtlichen Hintergrund der Stahl- und Eisenindustrie aufgeklärt. Als Ausklang bietet das östlich endende Viadukt einen Panoramablick über die Stadt und Umgebung.

Der großflächige Naherholungsraum ist neuer Attraktor, aber auch gleichzeitig Impulsgeber für die Aufwertung der umliegenden Nachbarschaft.

Verkehr

Eine Straßenbahnlinie, mehrere Autobusse und die südliche Eisenbahn machen die 130 Hektar künftig zugänglich und verbessern die öffentliche Anbindung an das Stadtzentrum. Die Trambahn wird zu einer wichtigen treibenden Kraft für die Entwicklung des Gesamtgebietes. Die zusätzlichen Bus- und Zuglinien durchqueren nicht nur Belval Ost und die umliegenden Gemeinden, sondern verkehren über die Landesgrenze hinaus, nach Belgien, Frankreich und Deutschland. An der Eisenbahnstrecke entsteht eine zusätzliche Station, weitere Haltestellen für den öffentlichen Transport verteilen sich über das Areal. Die nahegelegene Autobahnzufahrt schafft eine ideale Verkehrsanbindung und erhöht die Anziehungskraft des Wohn-, Arbeits-, Freizeit und Erholungsstandortes. Eine südliche Unterführung leitet den Straßenverkehr über die Rue de Belval nach Frankreich.

Erstmals können die bestehenden Rad- und Wanderwege miteinander verknüpft werden.

Abb. 73: ÖFFENTLICHER RAUM

M. 1: 10000

- Station, Industriekulturpfad
- Industriekulturpfad
- Fuß-, Rad-, Wanderweg
- Hügel
- Hain Neu
- Wald Bestand





Abb. 74: ÖFFNUNG

M. 1: 7500

↔ Öffnung zum Erholungsgebiet

→ Wegeverbindung

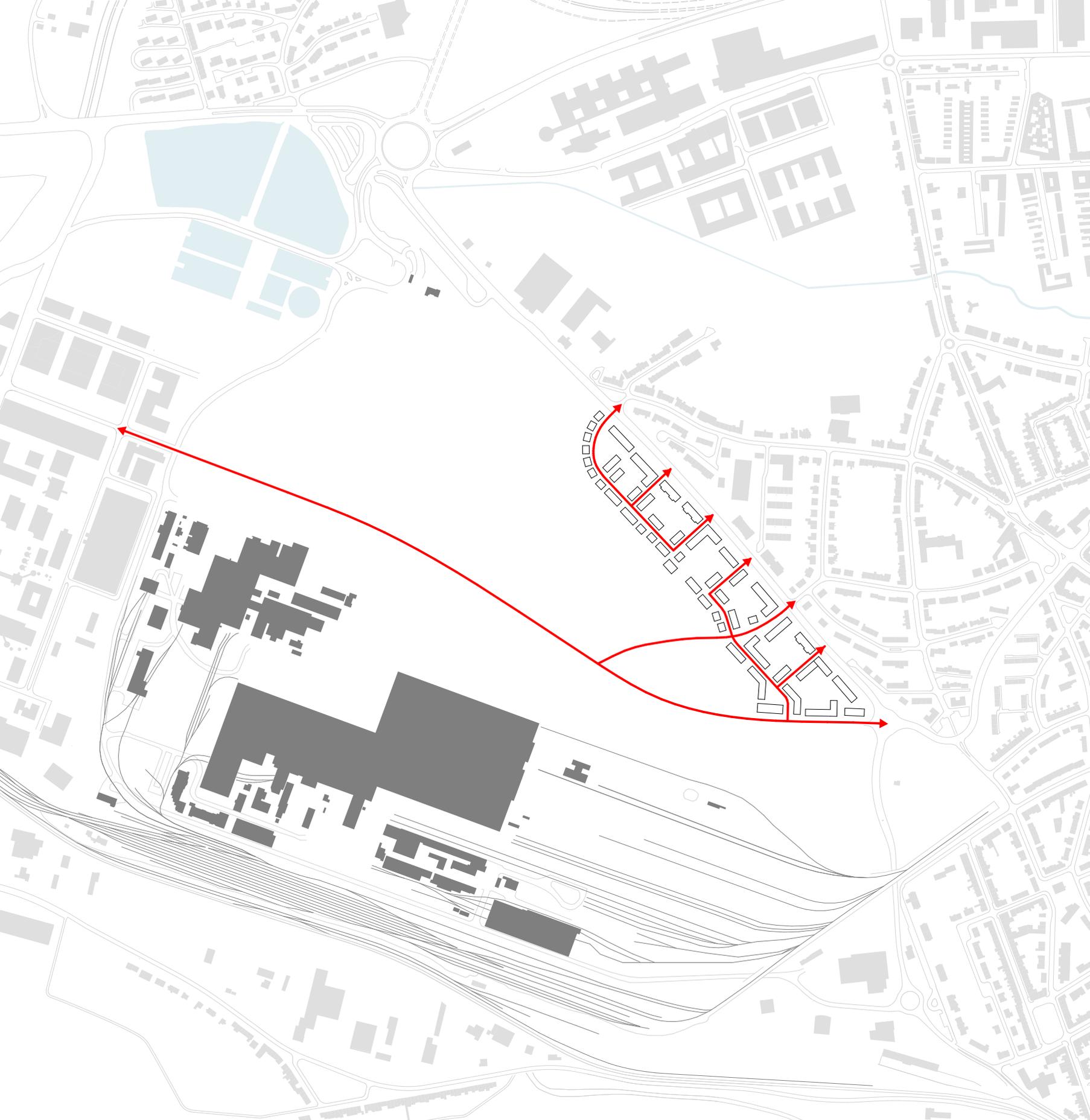
■ Bau mit Sonderstellung



Abb. 75: FREIRAUM

M. 1: 7500

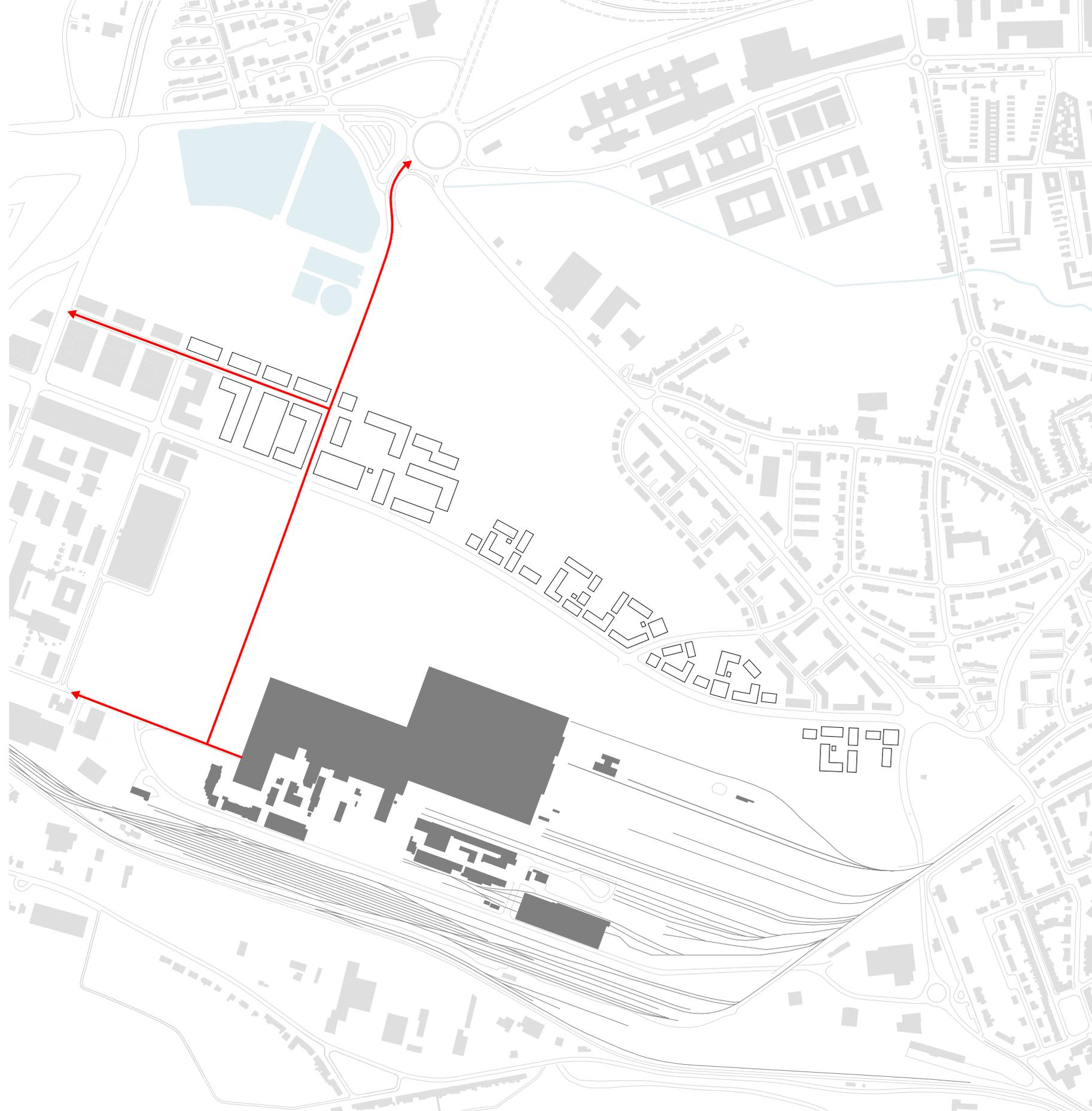
- Baumallee
- öffentlicher Platz
- halböffentlicher Freiraum
- öffentlicher Freiraum



**Abb. 76: BAUPHASE 1
2030**

M. 1: 7500

-  Straßenverlauf
-  Neubau
-  Standort
-  Bestand



**Abb. 77: BAUPHASE 2
2040**

M. 1: 7500

→ Straßenverlauf

□ Neubau

■ Standort

■ Bestand



**Abb. 78: BAUPHASE 3
2050**

M. 1: 7500

-  Straßenverlauf
-  Neubau
-  Standort
-  Bestand



**Abb. 79: BAUPHASE 4
2060**

M. 1: 7500

-  Neubau
-  Standort
-  Bestand



0 100 500m



Abb. 80:
SCHWARZPLAN 2015

M. 1: 15000



Abb. 81:
SCHWARZPLAN 2060

M. 1: 15000



4. PLÄNE

4.1 MODELL

4.2 MASTERPLAN

4.3 TEILGEBIETE

4.3.1 Grundrisse

4.3.2 Schnitte

4.1 MODELL

Abb. 82: Modell M 1: 2500

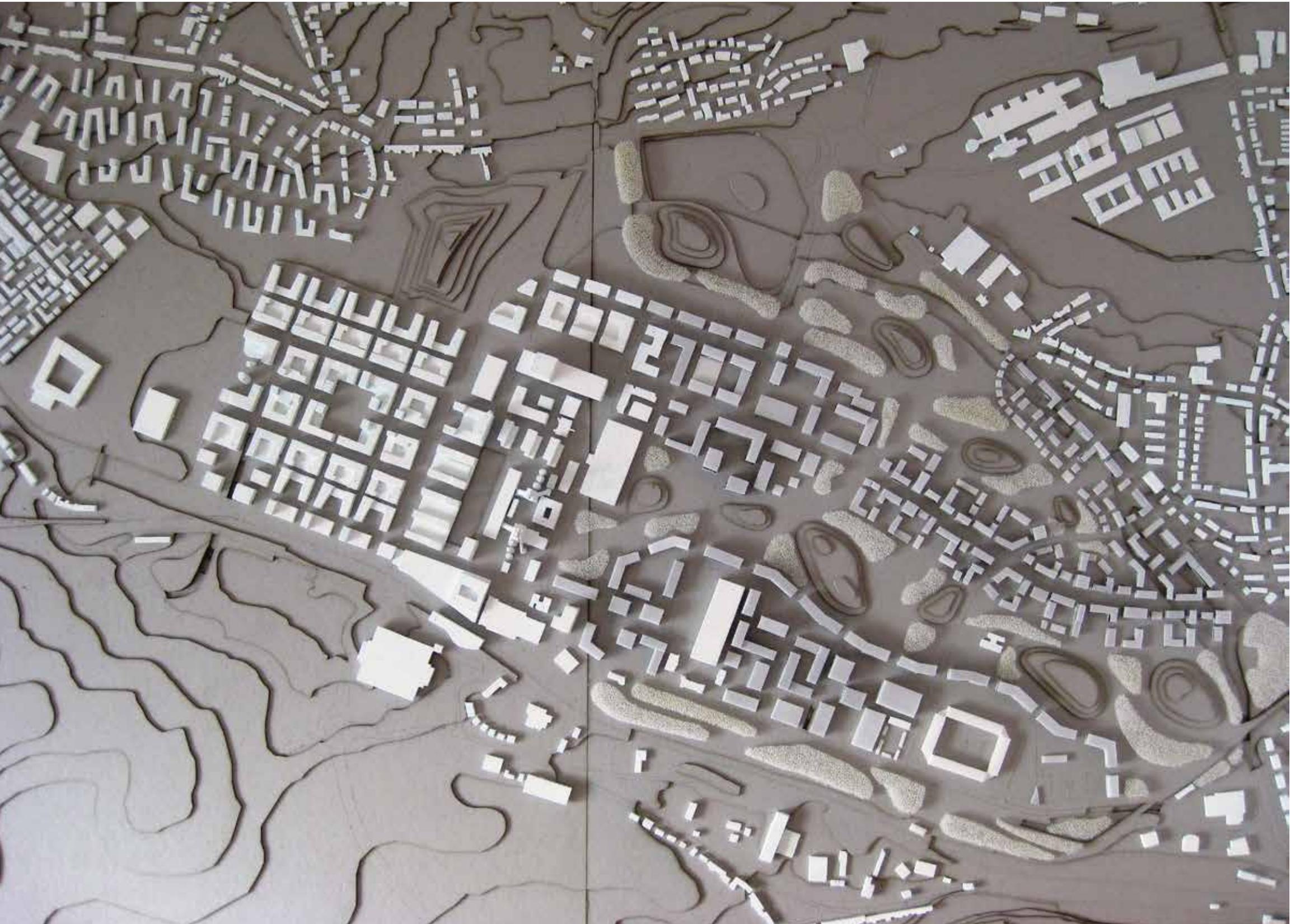


Abb. 83: Modell



Abb. 84: Modell

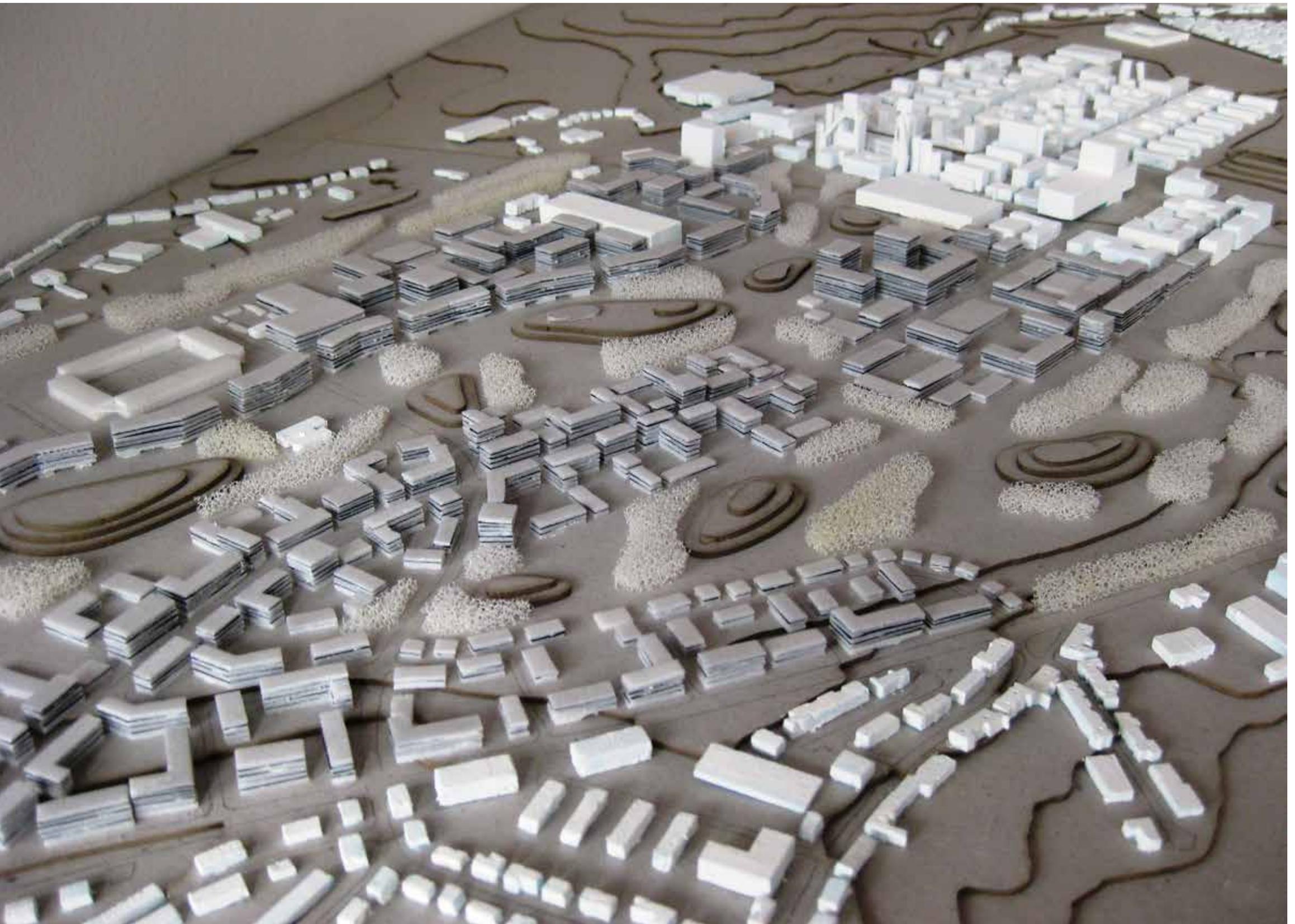


Abb. 85: Modell



4.2 MASTERPLAN

Abb. 86:

M. 1: 5000



-  Höhenlinie
-  Naherholungsgebiet
-  Hügel
-  Hain
-  Wasser
-  Wegverbindung
-  Platz/ Hof
-  Aufenthaltsfläche
-  Bestand
-  Bebauung

0 100 500m

A horizontal scale bar with alternating black and white segments, representing distances of 0, 100, and 500 meters.



Abb. 87: DACHDRAUFSICHT

M. 1: 5000



-  1 Geschoss
-  2 Geschosse
-  3 Geschosse
-  4 Geschosse
-  5 Geschosse
-  6 Geschosse
-  7 Geschosse
-  8 Geschosse
-  9 Geschosse
-  10 Geschosse

0 100 500m





4.3 TEILGEBIETE



Teilgebiete

Das Planareal wird in vier Teilgebiete mit unterschiedlichen Qualitäten konzipiert. Die Bereiche sollen sich gegenseitig ergänzen und die städtebauliche Vereinheitlichung im neuen Viertel aufwerten. Der Charakter jedes Bereiches manifestiert sich in erster Linie am Maßstab. Teilbereich A, die Wohnsiedlung, steht dabei für den kleinsten und der Teilbereich D mit den Megastrukturen für den größten Maßstab. Weitere Merkmale der verschiedenen Gebiete sind die abwechslungsreich gestalteten Freiräume. Eine bewusste klare Differenzierung soll dies unterstreichen, dabei werden sowohl auf Gemeinsamkeiten, als auch auf Gegensätze geachtet.

Teilgebiet A, die Wohnsiedlung

Um einen verträglichen Übergang zur Bestandsbebauung überhalb des Boulevard Charles de Gaulle zu ermöglichen wird eine kleinteiligere Gebäudestruktur vorgesehen. Geplant ist eine Wohnsiedlung mit Versorgungseinrichtungen für den täglichen Bedarf. Der Bereich soll aufgrund der qualitativen Wohnformen mit großzügigen privaten Gärten und Terrassen zur prominenten Adresse werden. Auf den Baumbestand wird Rücksicht genommen, die Gebäude rücken von der Straße ab und es entsteht ein beeindruckender Boulevard. Um den Verkehr möglichst gut abzuschirmen ist eine höhere Bebauung von bis zu 5 Geschossen entlang der Fahrbahn beabsichtigt. Stichstraßen führen zu den Wohnungsbauten, die Autos der Anrainer werden in unterirdischen Garagen untergebracht.

Im Erdgeschoss bieten Räumlichkeiten Platz für Gemeinschaftsraum, Nahversorger, Sport- und Freizeiteinrichtungen. Die Bauten gruppieren sich um großzügige Plätze, welche unterschiedlich bespielt sind. Sitzmöglichkeiten unter den Baumgruppen spenden im Sommer Schatten. Begegnungs- und Kommunikationszonen sollen ein harmonisches Miteinander fördern. Spielplätze, Grillbereiche, ein kleiner Teich und diverse Spiel- und Klettermöglichkeiten für unterschiedliche Altersgruppen runden den mittels organischen Formen gestalteten Freiraum ab. Die halböffentlichen Dachterrassen sind mit Sitzelementen und Hochbeeten zum Anbauen von Gemüse und Obst ausgestattet.

Zum südlichen Naherholungsgebiet markieren die Doppel- und Reihenhäu-

ser eine deutliche Grenze. Zwischen den 2- 3 stöckigen Häusern öffnen sich vereinzelt Wege zum weitläufigen Grünraum. Die zentrale Gaststätte lädt zum Verweilen und Jausenstop ein.

Abb. 88: WOHSIEDLUNG



4.3.1 Grundrisse



Abb.89: ERDGESCHOSS

M. 1: 500

- Wohnen
- Gewerbe, Geschäft
- Gastronomie, Freizeit
- Terrasse/ Balkon
- Garten
- Grünraum
- Erschließung horizontal
- Erschließung vertikal

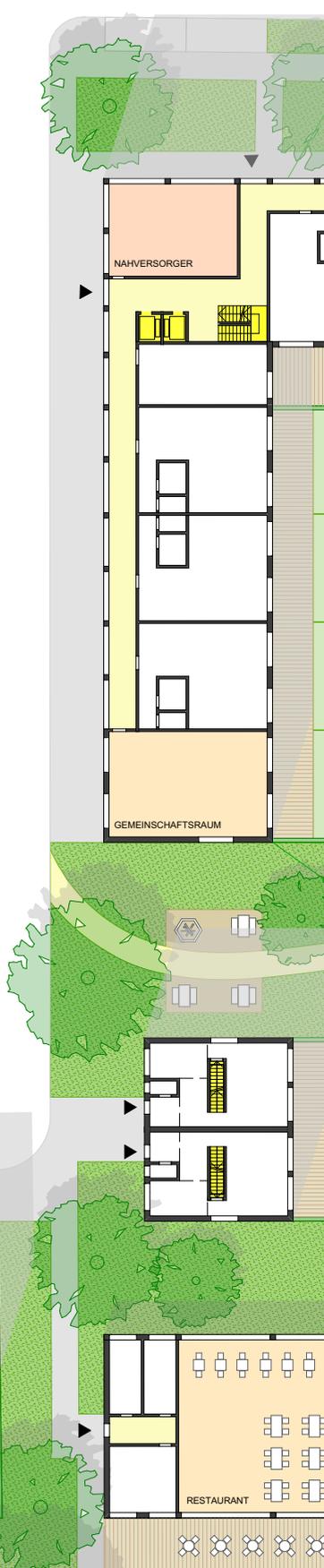


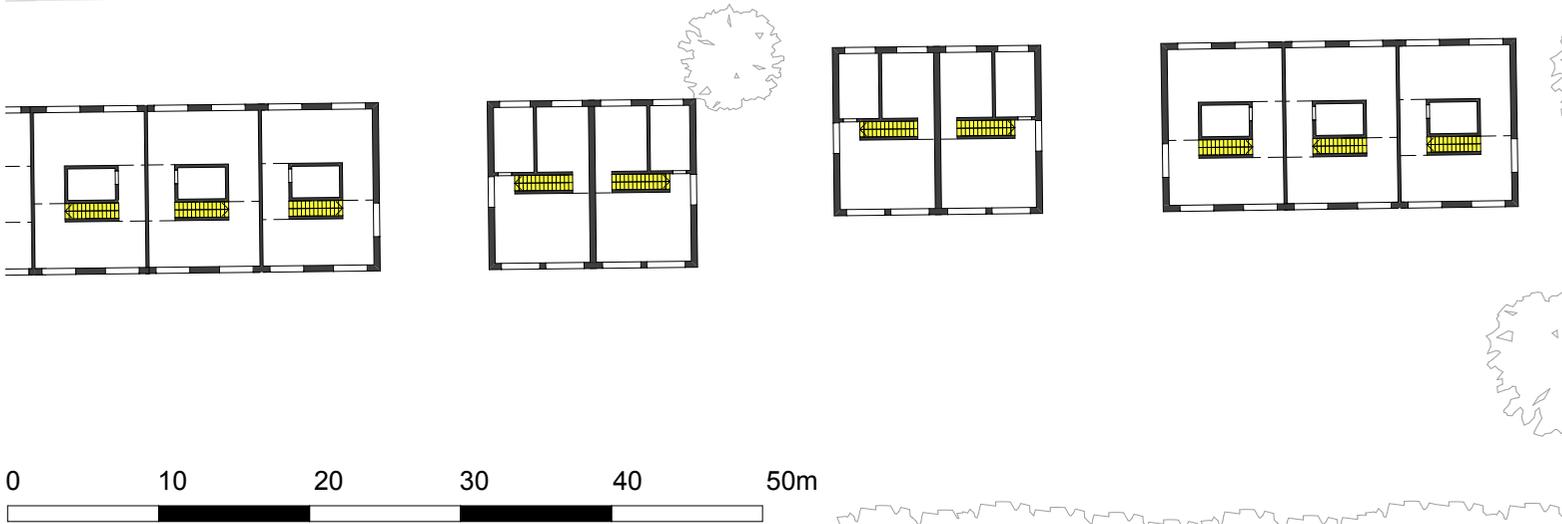




Abb.90: REGELGESCHOSS

M. 1: 500

- Wohnen
- Terrasse/ Balkon
- Erschließung horizontal
- Erschließung vertikal



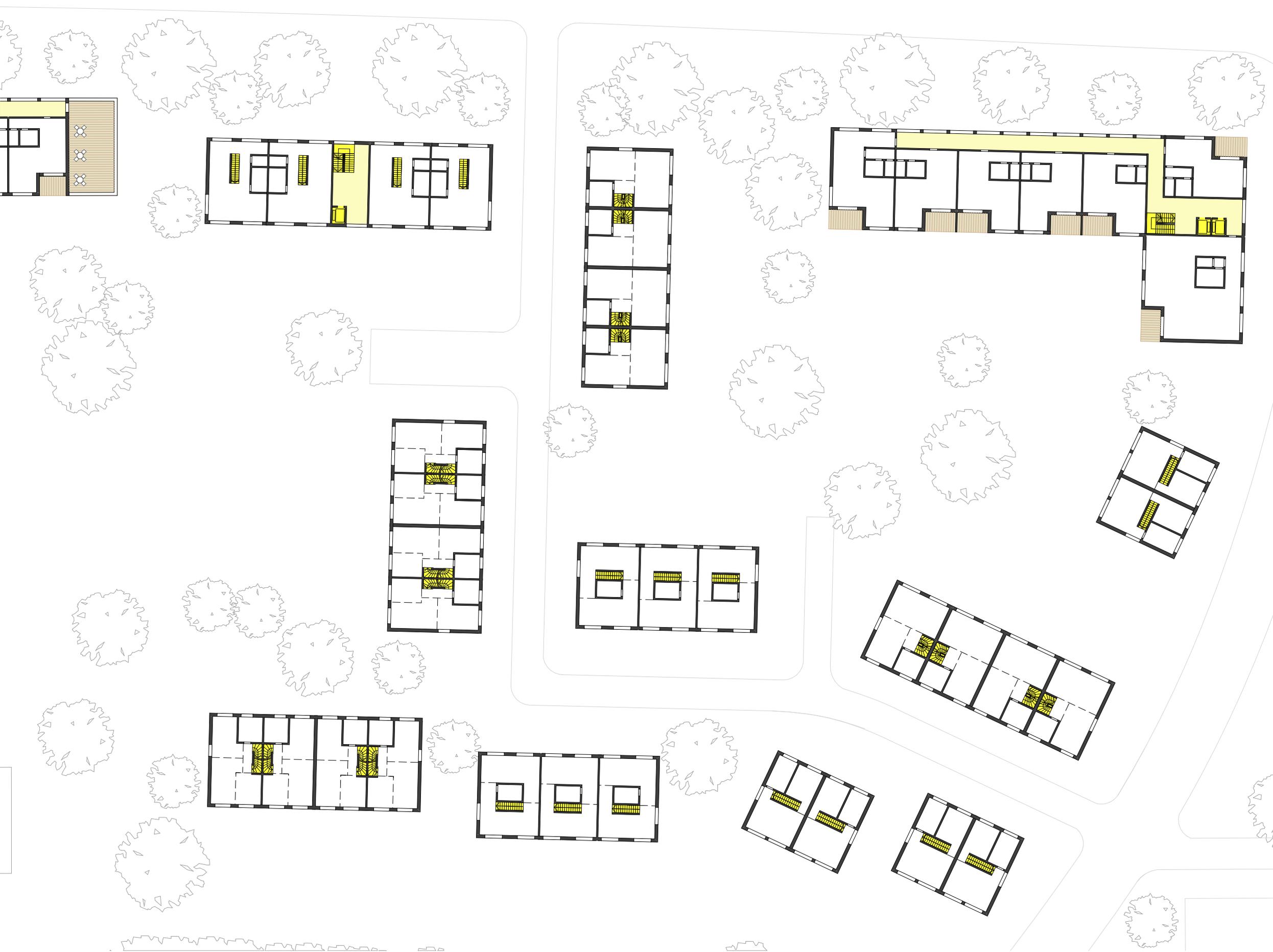


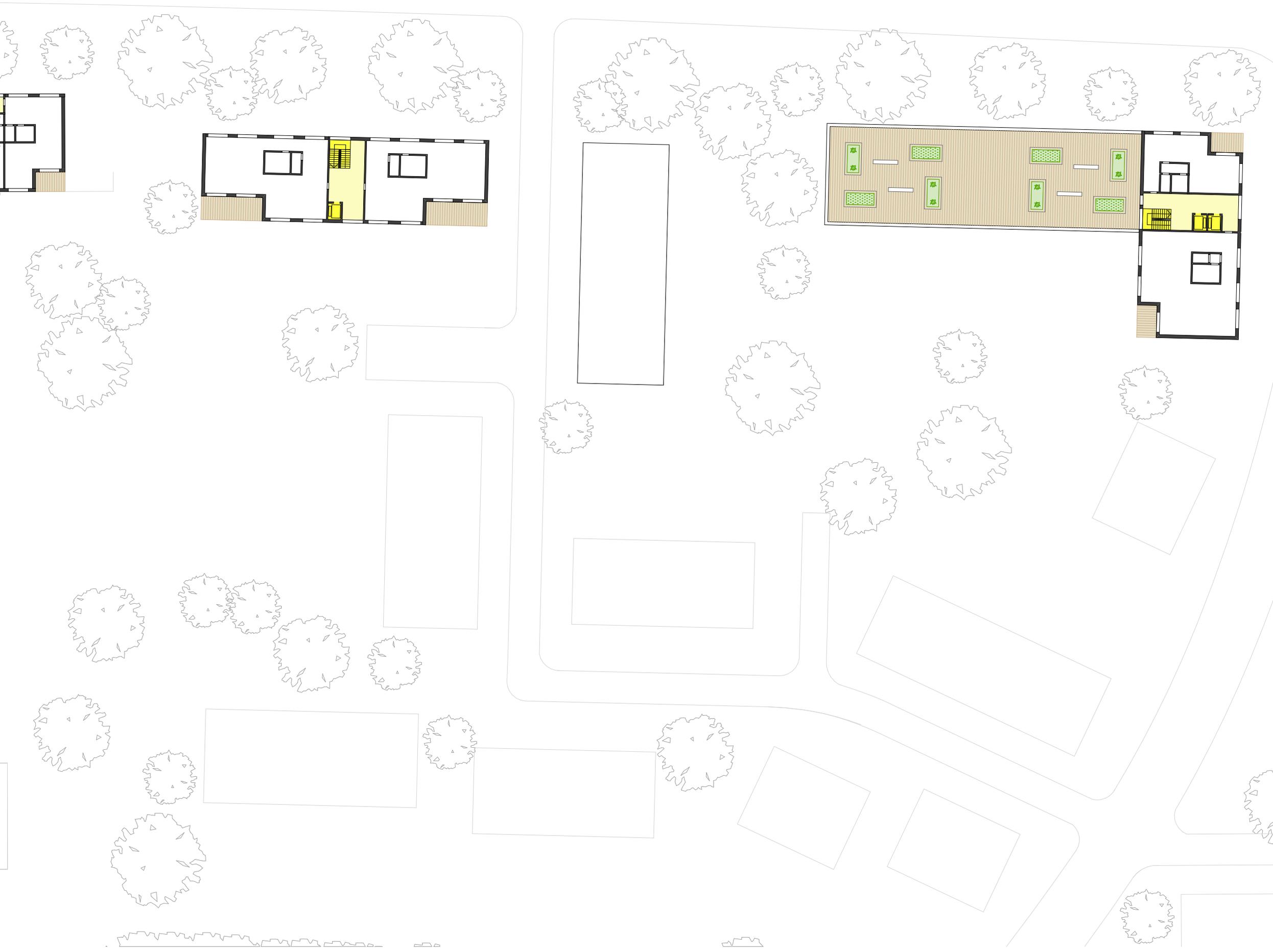


Abb. 91: DACHGESCHOSS

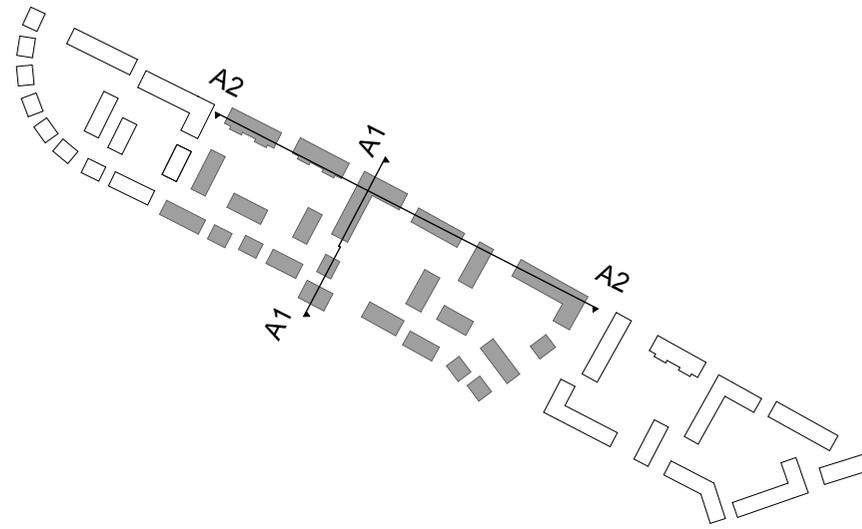
M. 1: 500

- Wohnen
- Terrasse/ Balkon
- Erschließung horizontal
- Erschließung vertikal





4.3.2 Schnitte



M. 1: 500

- Wohnen
- Gastronomie, Freizeit
- Gewerbe, Geschäft
- Erschließung horizontal
- Erschließung vertikal
- Tiefgarage/ Keller

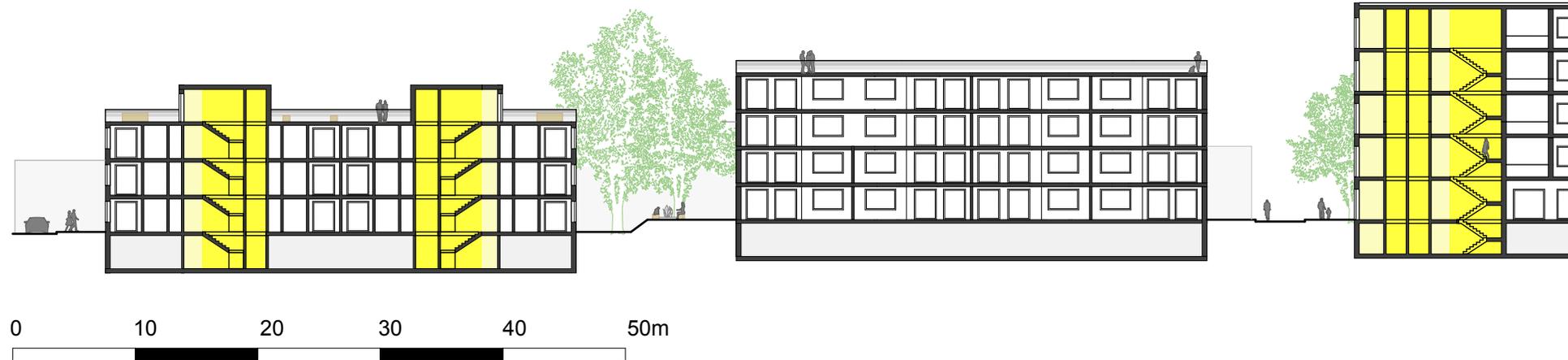
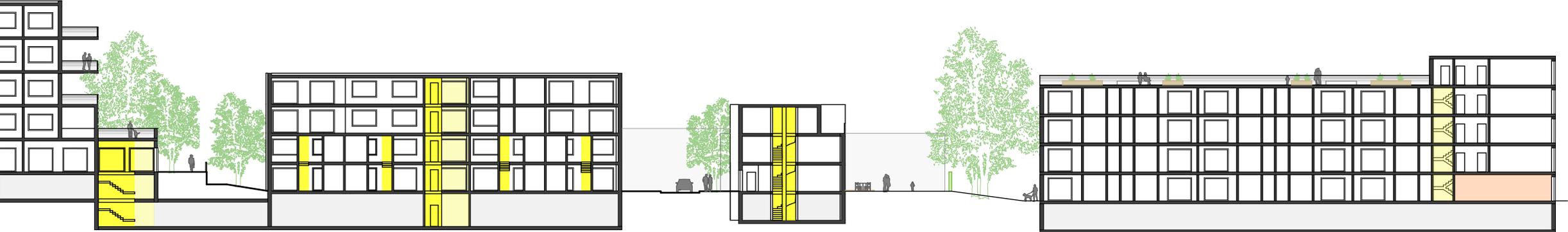


Abb. 92: SCHNITT A1



Abb. 93: SCHNITT A2



Teilgebiet B, die Bandstadt

Im Teilgebiet B wird die Idee der Bandstadt aufgegriffen, der Straßenraum wird jedoch als breite Promenade gestaltet. Diese wird zum bedeutenden Hauptattraktor der Südregion, denn sie schafft die erste Direktverbindung zwischen Belval West und den angrenzenden Stadtteilen. Erstmals seit 1956 durchquert eine Straßenbahn auf einer zentralen Grüntrasse die Stadt. Ausgedehnte Gehsteige bieten Platz zum Spazieren, Flanieren und Verweilen, vorbei an etlichen Geschäften, Nahversorgern und Lokalen. Die Erdgeschosszonen sind mit einem hohen Glasanteil versehen und bieten so variable Nutzungsmöglichkeiten. Eine ausgewogene Durchmischung aus Büro, Ausstellungsräumlichkeiten, Kaffeehaus oder sonstigen gewerblichen Einrichtungen sollen sich einmieten können. Die Baumallee spendet bei sommerlichen Temperaturen Schatten und Sitzgruppen laden zum Ausruhen ein. In der Nacht weisen Beleuchtungsmasten aus Corten-Stahl den Weg.

Die Bebauung setzt sich aus einer sich wiederholenden Systematik von introvertierten und extrovertierten Innenhöfen zusammen. Die introvertierten Höfe sollen dabei Geschlossenheit symbolisieren in denen vor allem die Nachbarschaft zusammenkommt. Die geschützten Hofsituationen weisen in ihrer Gestaltung eine starke Geometrie auf und bieten Aufenthaltsqualität mit schattenspendenden Birkenbäumen, Bocciaplatz, Tischtennis, Kleinkinderspielplatz, Wasserspiel und Mietergärten. Für völlige Ungestörtheit sorgen die Dachterrassen.

Ein spannendes Gefüge aus Vor- und Rücksprüngen einzelner Bauten schaffen hochwertige Aufenthaltsflächen und heben die extrovertierten Höfe hervor. Zusätzliche Baumreihen dienen als Leit- und Orientierungszeichen vor den offenen Plätzen. Hier wird das Thema der Verzahnung verfolgt. Die Freiräume tun sich zur grünen Hügellandschaft auf und sind der Öffentlichkeit zugänglich. Grüne Inseln mit Sitzgruppen fördern die Gemeinschaft. Zusätzlich sind eingezäunte Hundewiese, Fitnessparcours, Skaterplatz, Basketball-, Volleyball- und Badmintonfeld und andere Spielgeräte vorhanden. Die Kraftfahrzeuge werden in Tiefgaragen untergebracht. Für die intro- und extrovertierten Hofsituationen ist eine Sammeltiefgarage vorgesehen mit zentraler Erschließung im Innenhof. Es besteht die Möglichkeit die Parkgaragen miteinander zu verbinden. Straßenseitig wird eine höhere Dichte angestrebt, welche in Richtung Naherholungsgebiet abnimmt. An spezifischen Bauten führen Wander- und Radwege zum großflächigen Freiraum. In der

Nähe der Straßenkreuzung liegen zwei Sonderflächen, welche für größere öffentliche Veranstaltungen reserviert sind. Sie können für Wochenmärkte, Open-Air, Feiern, Happenings, Auf- und Vorführung oder als einfacher Aufenthalts- und Kommunikationsbereich genutzt werden.

Dieses Gebiet deckt die Bereiche Wohnen, Arbeit und Freizeit ab. Vorzufinden sind nicht nur verschiedene Handels- und Dienstleistungsbetriebe für den täglichen Bedarf, sondern auch Büros, Gewerbe, Ausstellungsräume, Hotel, Ateliers und Studios. Schule, Kindergarten, Jugendtreff, Seniorenresidenz, Kulturzentrum, Gastronomie und Museen vervollständigen das lebendige Viertel.

Abb. 94: INNENHOF



Abb. 95: ERDGESCHOSS

M. 1: 500

- Wohnen
- Gewerbe, Geschäft
- Gastronomie, Freizeit
- Sportmöglichkeit
- Büro, Arbeitsraum
- soziale Einrichtung
- Terrasse/ Balkon
- Garten
- Grünraum
- Erschließung horizontal
- Erschließung vertikal





Abb. 96: REGELGESCHOSS

M. 1: 500

- Wohnen
- Büro, Arbeitsraum
- Terrasse/ Balkon
- Erschließung horizontal
- Erschließung vertikal





ARBEITSRAUM

ARBEITSRAUM

Abb. 97: DACHGESCHOSS

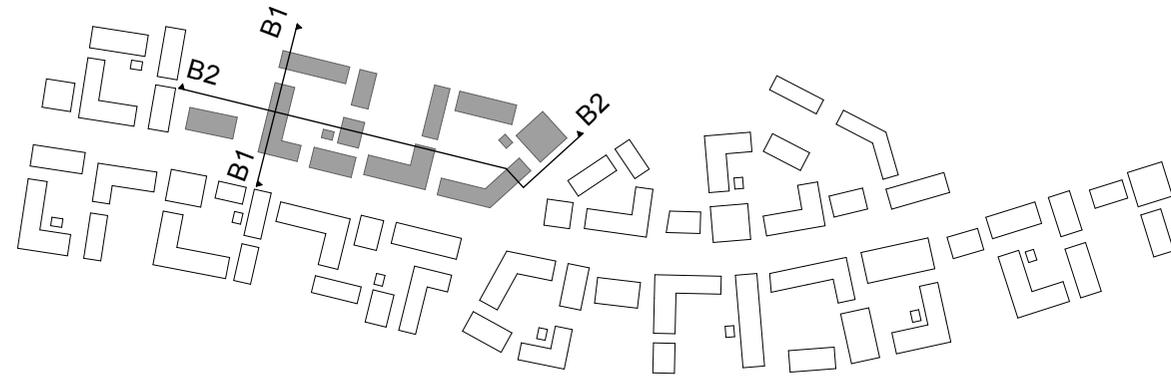
M. 1: 500

- Wohnen
- Büro, Arbeitsraum
- Terrasse/ Balkon
- Erschließung horizontal
- Erschließung vertikal





ARBEITSRAUM



M. 1: 500

- Wohnen
- Büro, Arbeitsraum
- Sportmöglichkeit
- Gastronomie, Freizeit
- Gewerbe, Geschäft
- Erschließung horizontal
- Erschließung vertikal
- Tiefgarage/ Keller

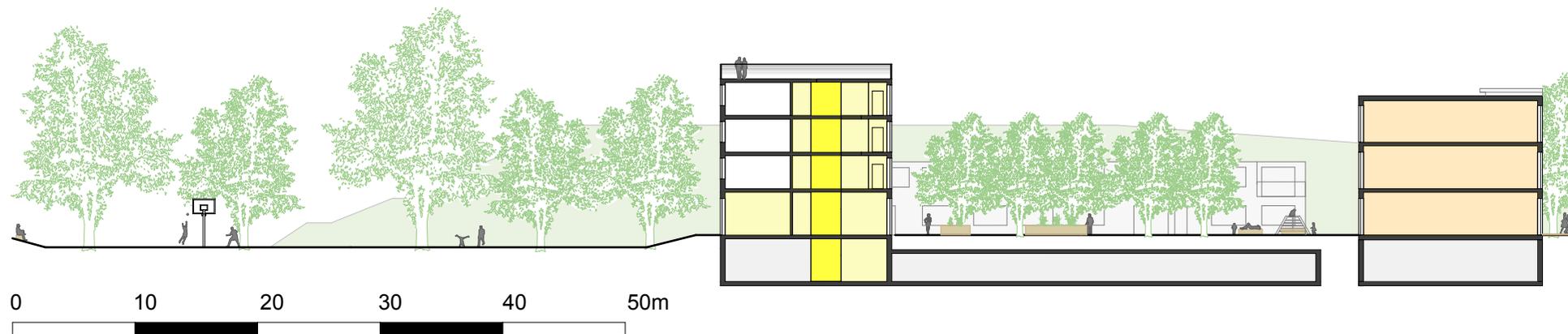


Abb. 98: SCHNITT B1

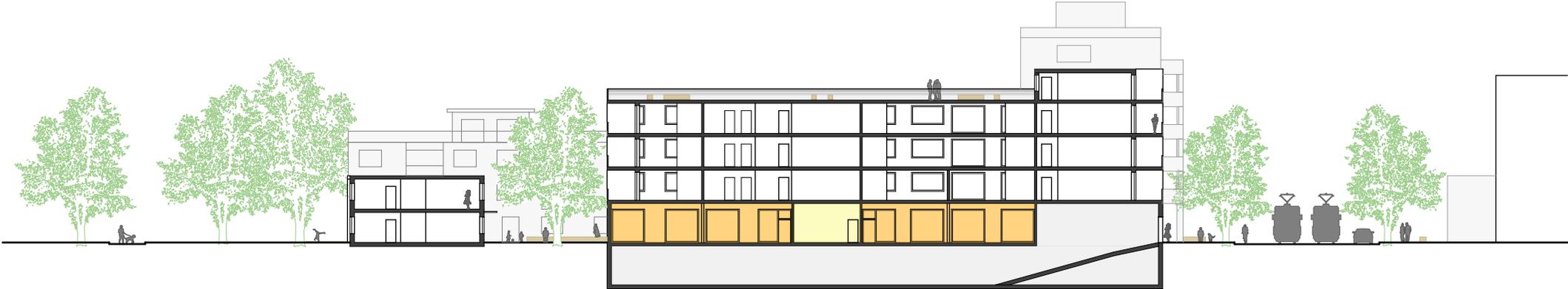
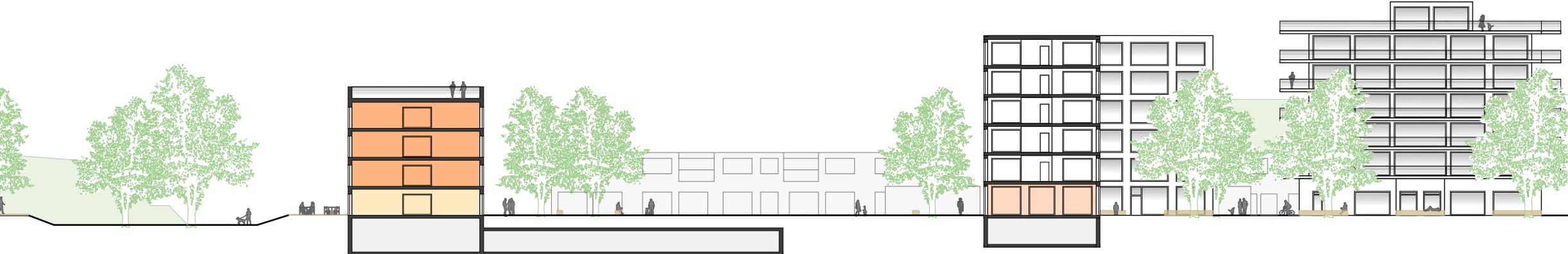


Abb. 99: SCHNITT B2



Teilgebiet C, das Bildungsviertel

Das sogenannte Bildungsviertel widmet sich, wie der Name schon sagt, dem Schwerpunkt der Bildungsstätten und den dazugehörigen Infrastrukturen. Um dem Problem des schwachen Wissensniveaus entgegen zu wirken, welches aus der Analyse hervorgeht, sollen bereits Kleinkinder gefördert und unterstützt werden. Eine Europäische Schule kommt ausländischen Kindern und Jugendlichen zugute. Weiteres sind Kindertagesstätten, eine Grundschule, ein Gymnasium und das neue nationale Zentrum für berufliche Weiterbildung Vorort vertreten.

Die bereits bestehenden städtebaulichen Strukturen von Belval West werden fortgeführt. Die Avenue de l'Université wird in westöstlicher Richtung verlängert. Ahornbäume säumen die breite Promenade. Unterschiedliche Freiflächen und eine geringere Dichte lockern die Bebauung auf. Die Aufenthaltsflächen und Plätze bieten der Öffentlichkeit ein breites Spektrum an Variationen. Eine große Fläche wird wiederum für temporäre Veranstaltungen und Events freigehalten. Im Sommer sorgen dichte Baumreihen mit Sitzgelegenheiten entlang dieses Bereiches für Schatten. Der Kletterpark verspricht Platz zum Austoben. In den Mittagspausen sind Hängematten, gemütliche Sonnenliegen oder der Skulpturengarten ideale Rückzugsorte. Weitere Ausweichmöglichkeiten sind das Wasserspiel, das kleine Amphitheater, Basketballkäfig, Skaterplatz und eine Laufroute.

Zwei prominente Türme bilden den südlichen Eingang zum Quartier. Es sind die 9- 10 geschossigen Studentenheime, welche als städtebauliche Hochpunkte inszeniert werden. Eine Begegnungszone begünstigt ein bewegtes Nebeneinander. Des Weiteren soll eine Kombination der Nutzungen zu einer ganztägigen Belebung des Gebietes führen. Weitere Infrastrukturen sind eine Bibliothek, soziale Anlaufstellen und ein Hotel mit Konferenztourismus. Für Abwechslung sorgen eine große Spielhalle, ein Schwimmbad, ein Fahrradverleih, eine Bowlingbahn, Räume für Kreativität und ein Veranstaltungssaal. Nördlich begrenzen Bürobauten den Übergang zum großflächigen Grünraum.

Um ein Miteinander aller Altersklassen zu stärken, wird bei den Räumlichkeiten in den unteren Stockwerken auf Multifunktionalität geachtet. Diese sind so gestaltet, dass sie sowohl als Lern- oder Arbeitsraum, aber auch zur Freizeit und Unterhaltung genutzt werden können. In größeren offenen Räumen soll sich die neue Arbeitsform des Coworkings etablieren. Schiebeelemente ermöglichen es größere Bereiche in mehrere kleinere Einheiten

zu unterteilen. Zudem stehen bestimmte Erdgeschoßzonen 24 Stunden zur Verfügung. Die begrünten Dächer laden zum Sonnenbaden, gemeinsamen Garteln, Grillen und Kommunizieren ein. Zusätzliche Vergnügungsmöglichkeiten wie Bistros, Lokale, Diskotheken und Restaurants verteilen sich über den gesamten Bereich.

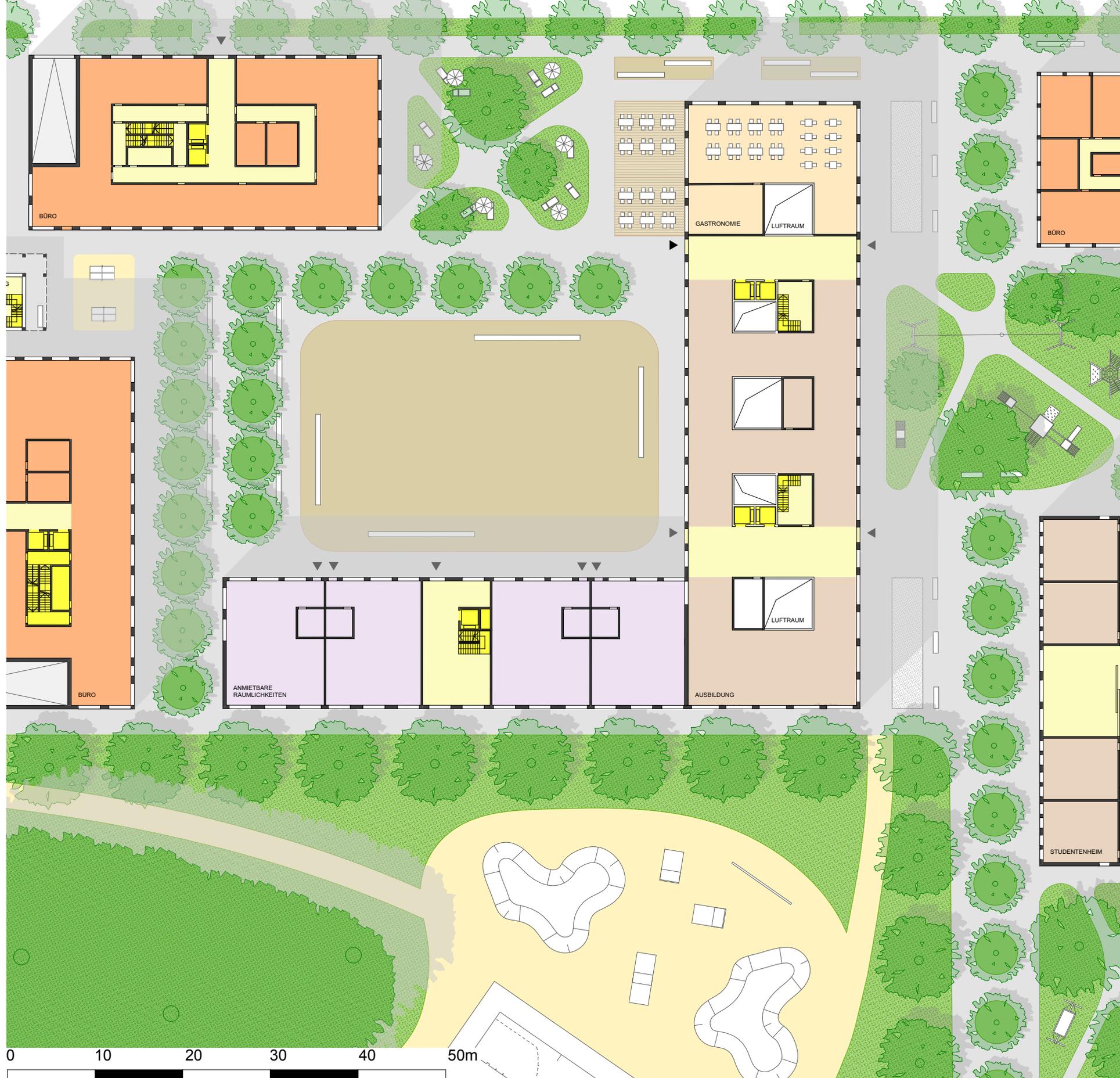
Abb. 100: BILDUNGSVIERTEL

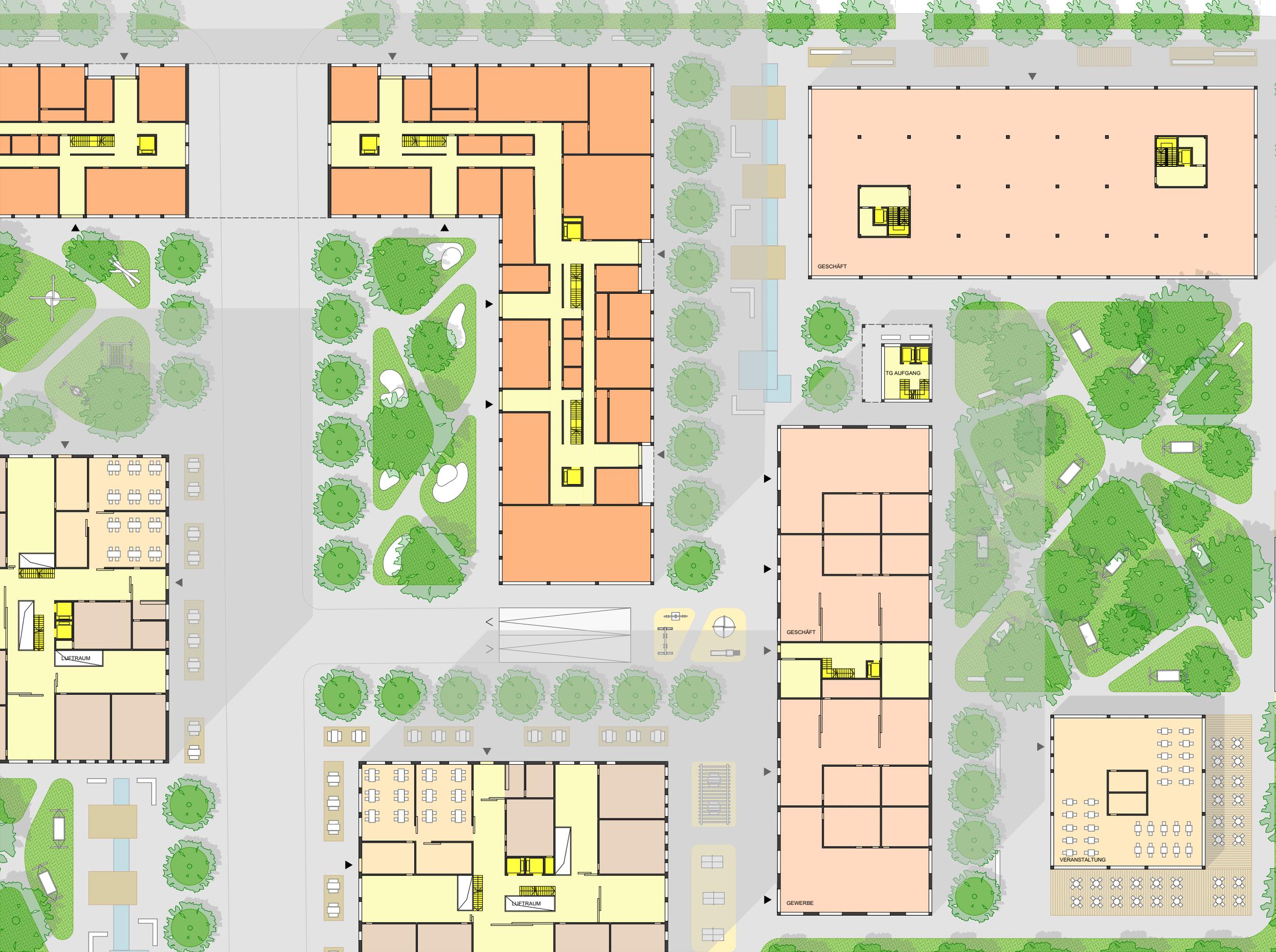


Abb. 101: ERDGESCHOSS

M. 1: 500

- Geschäft, Gewerbe
- Gastronomie, Freizeit
- Büro, Arbeitsraum
- soziale Einrichtung
- Schule, Ausbildung
- Terrasse/ Balkon
- Grünraum
- Erschließung horizontal
- Erschließung vertikal





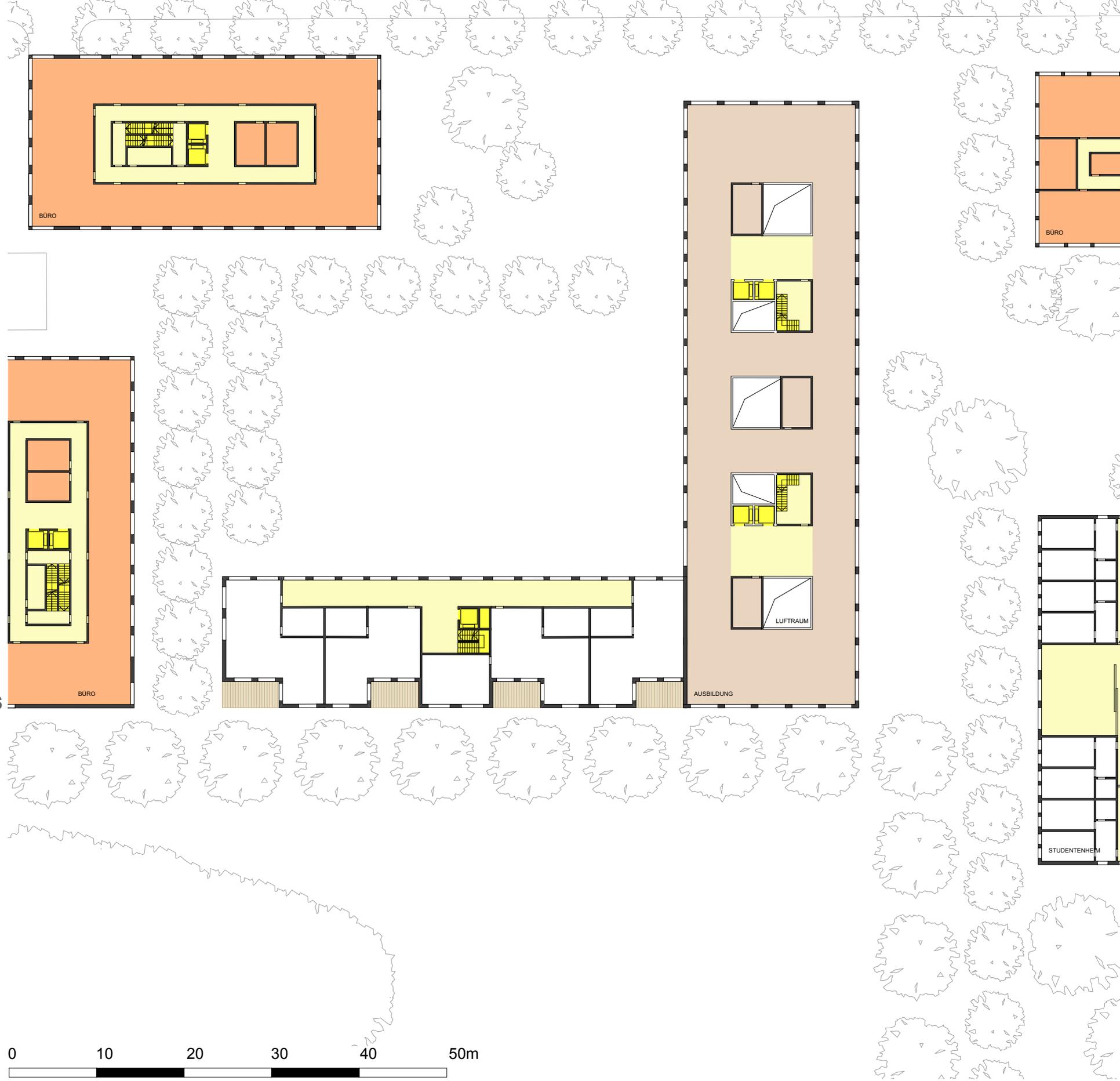
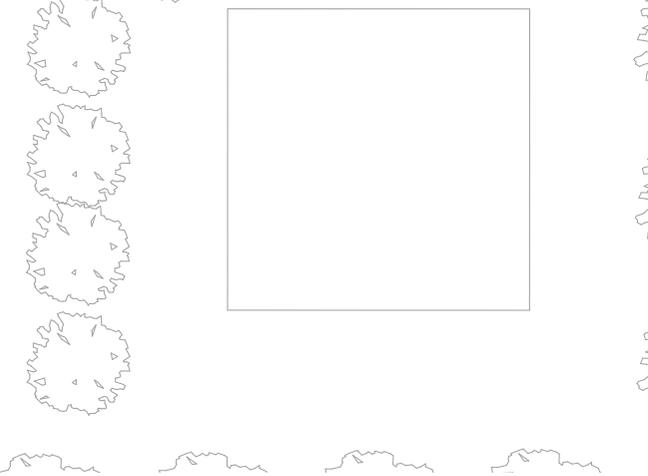
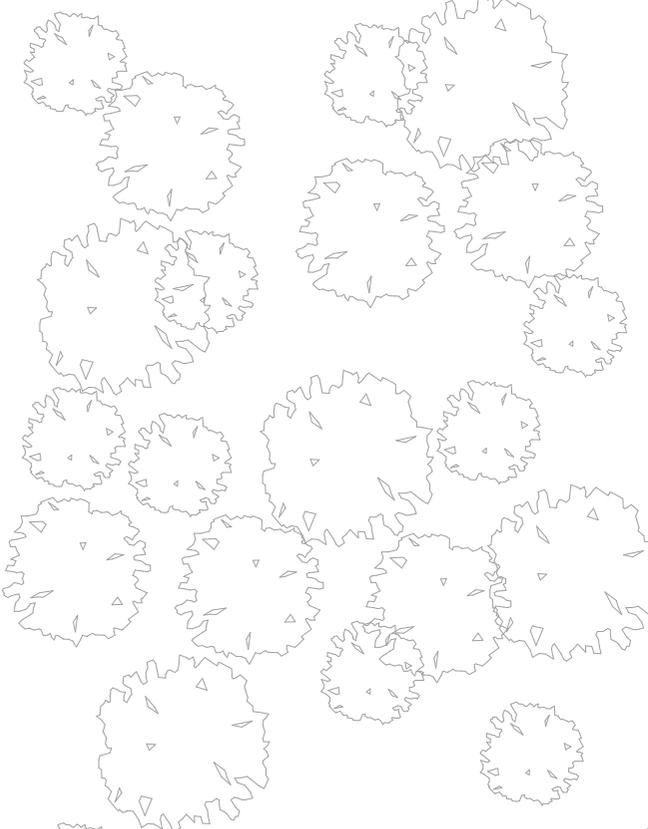
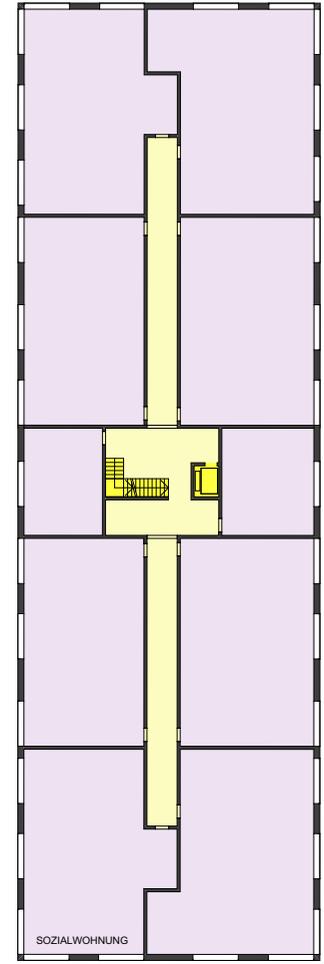
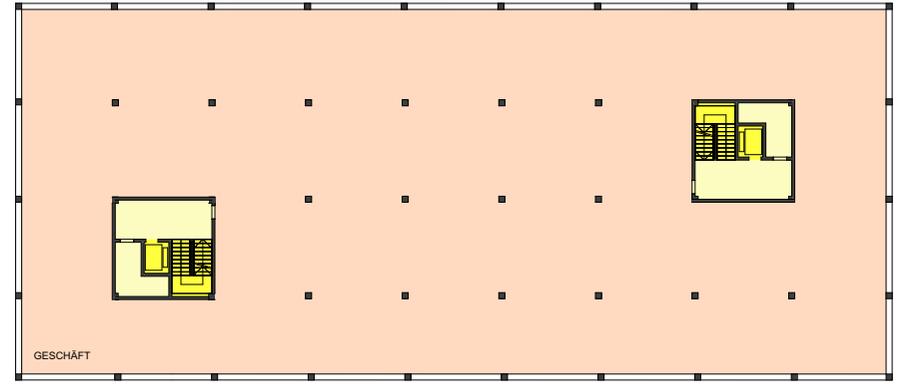
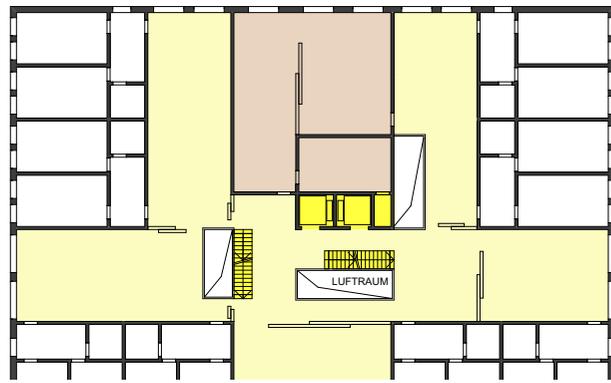
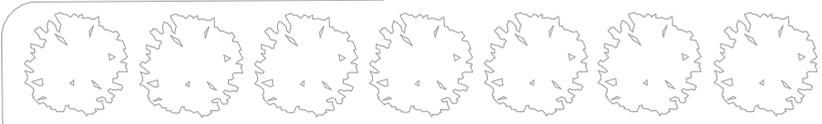
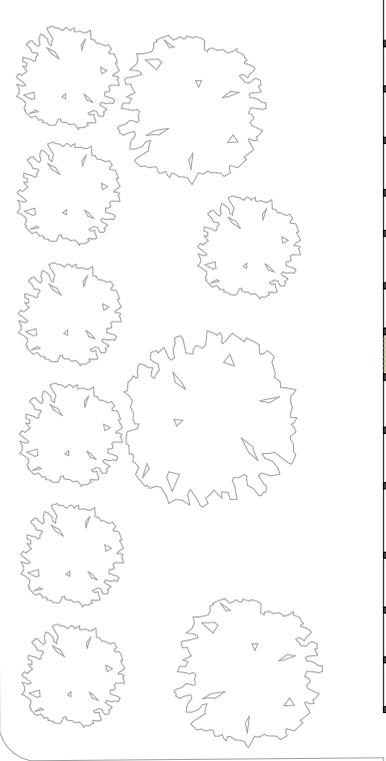
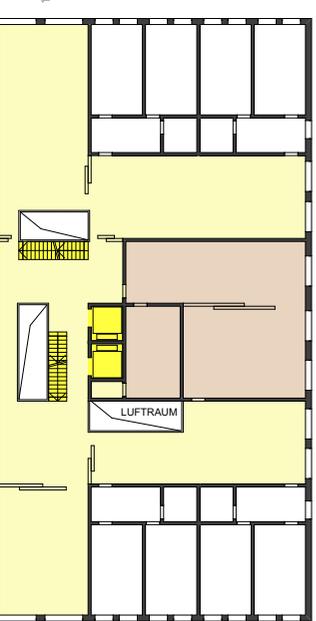
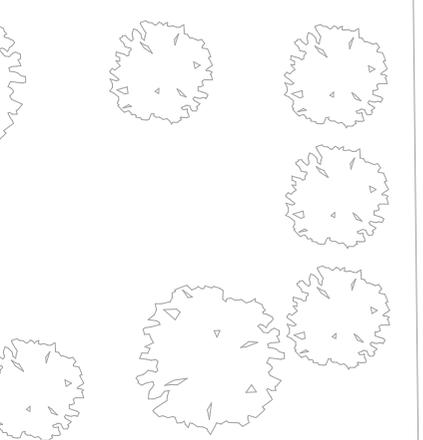
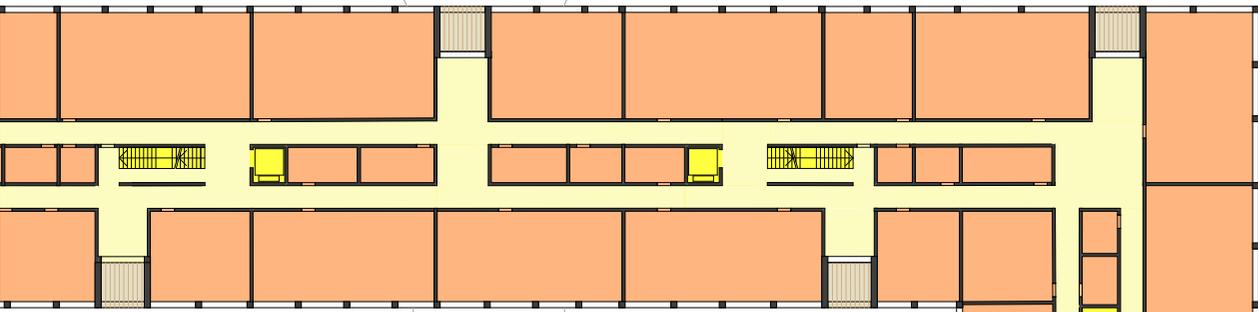


Abb. 102: REGELGESCHOSS

M. 1: 500

- Wohnen
- Geschäft, Gewerbe
- Büro, Arbeitsraum
- soziale Einrichtung
- Schule, Ausbildung
- Terrasse/ Balkon
- Erschließung horizontal
- Erschließung vertikal





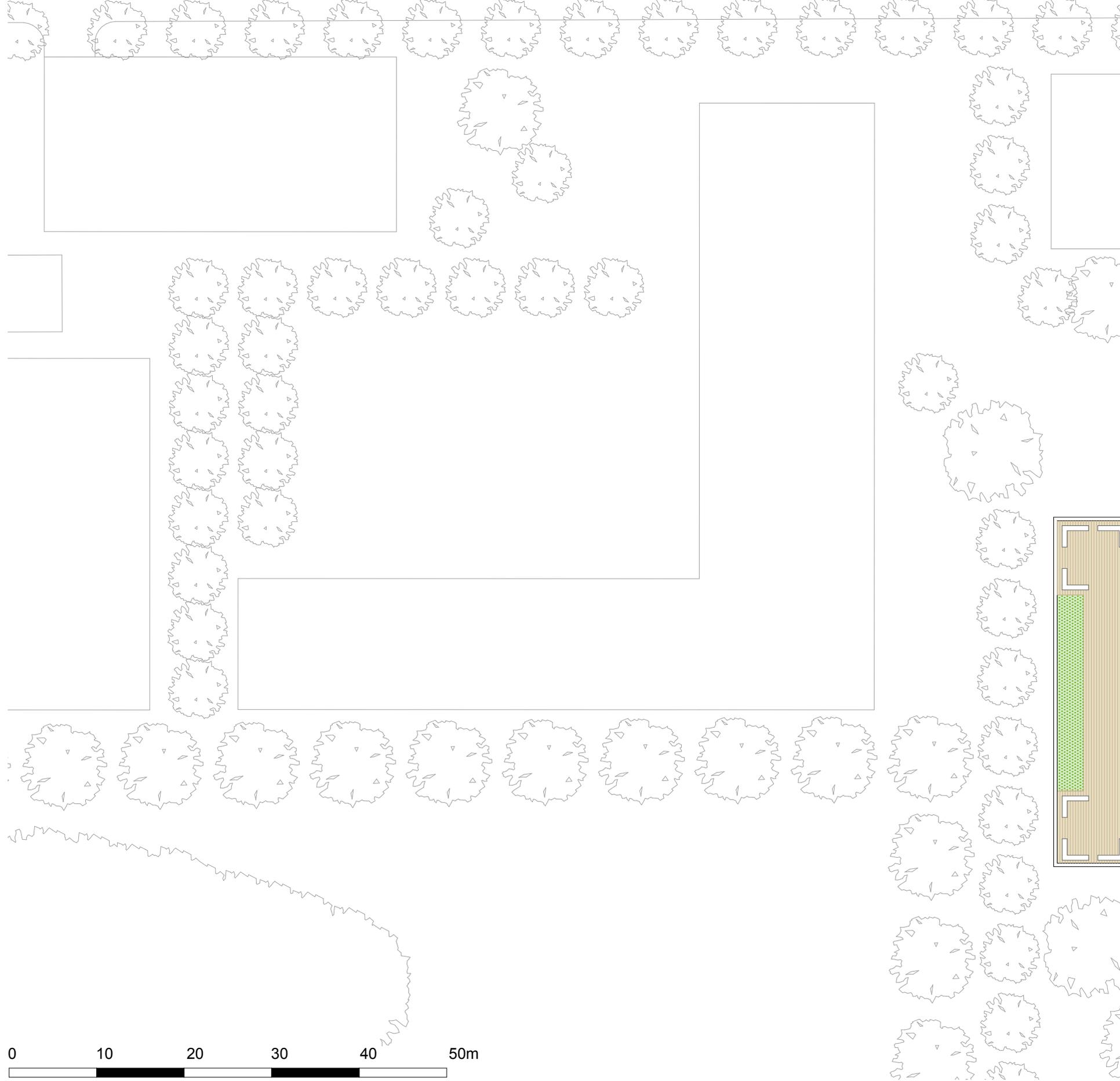


Abb. 103: DACHGESCHOSS

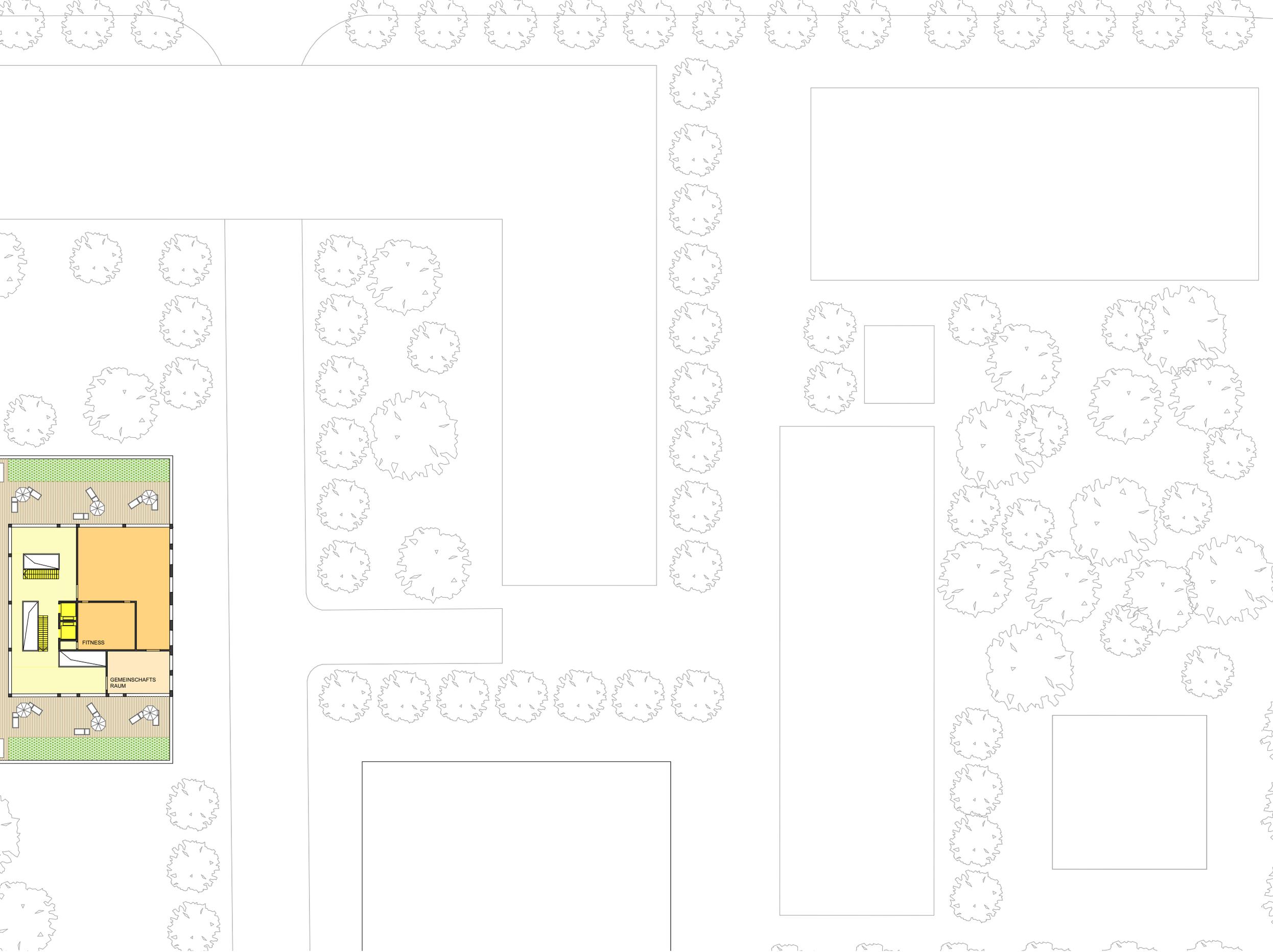
M. 1: 500

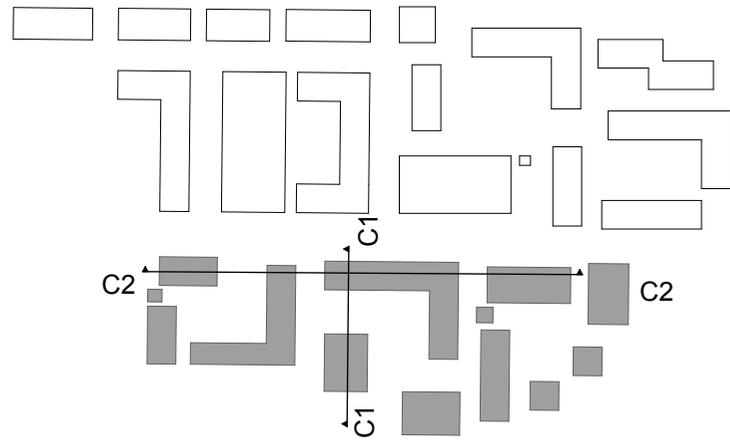


- Gastronomie, Freizeit
- Sportmöglichkeit
- Terrasse/ Balkon
- Erschließung horizontal
- Erschließung vertikal

0 10 20 30 40 50m







M. 1: 500

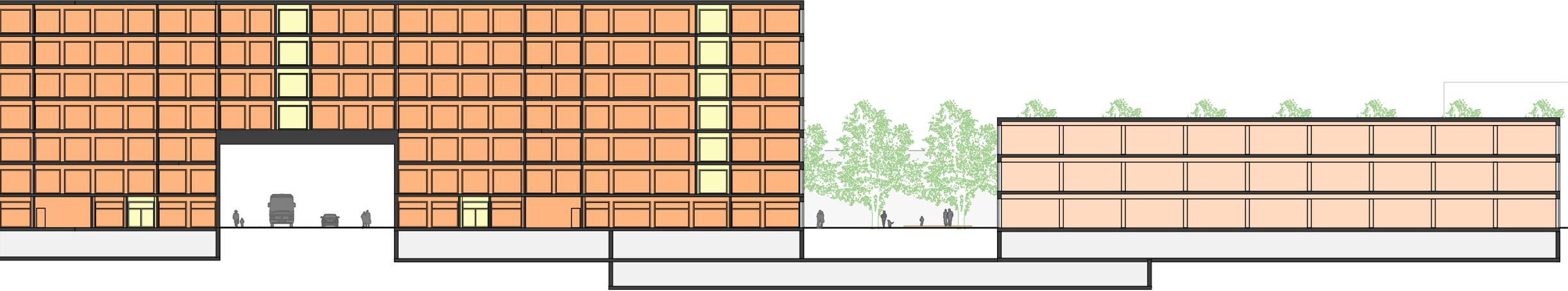
- Wohnen
- Büro, Arbeitsraum
- Ausbildung, Fortbildung
- Gastronomie, Freizeit
- Gewerbe, Geschäft
- Erschließung horizontal
- Erschließung vertikal
- Tiefgarage/ Keller



Abb. 104: SCHNITT C1



ABB. 105: SCHNITT C2



Teilgebiet D, die Großstruktur

Das Teilgebiet D ist als letzte Bauphase für die Umnutzung angedacht. In erster Linie wird sich an den Megastrukturen von Belval West orientiert, nur die nördlichen Baukörper mit durchgesteckten Wohnungen bilden eine bewusste Front zu der dahinterliegenden Hügellandschaft. Eine großflächige Verglasung und aufgeständerte Erdgeschosszonen über die gesamte Zeile ermöglichen freie Sichtbeziehungen und Durchgänge und wirken so dieser Geschlossenheit entgegen. Es gibt die Möglichkeit Lokalitäten in den PUNKTERSCHLIEßUNGEN anzumieten. Begrünte halböffentliche Dachgärten dienen den Bewohnern als Rückzugsort.

Um das industriekulturelle Erbe zu bewahren, werden das Bürogebäude, die Krankenstation, das Labor und eine Halle, Bestandsbauten der einstigen Gelsenkirchener Bergwerks AG in die Planung integriert. Die Grundstruktur soll dabei erhalten bleiben. Altbewährtes soll sich mit Neuem mischen. Die kleineren Einheiten werden zu Gemeinschaftstreffpunkten, zum Beispiel Gaststätte, Museum oder Jugendzentrum umfunktioniert. Die 8450 m² Halle mit beeindruckender Stahlkonstruktion greift die Idee der Jahrhunderthalle in Bochum auf. Revitalisiert wird diese zur Multifunktionshalle für Messen, Konzerte, Jahrmarkt oder sonstigen Events. Besucher werden auf dem breiten Vorplatz mit Baumreihen und offener Spielfläche empfangen. Zudem wird der vorhandene ostwestliche Straßenverlauf mit den Bestandsbäumen beibehalten, da diese Allee einen historischen Hintergrund besitzt. Sie diente einst als Verbindungselement zwischen Produktionsstandort und Stadt. All diese Elemente sind zusätzliche Stationen des vorgesehenen Industriekulturpfads.

Vorrangig werden Start-Up Unternehmen und Spin-Offs gefördert. Das geplante Forschungsinstitut für biologische Sanierungstechniken spezialisiert sich auf den Umgang mit Altlasten. Neuwertige Methoden wie die Phytosanierung werden getestet und weiterentwickelt. Bei diesem kostengünstigen und energieeffizienten Verfahren kommen kleinwüchsige und höhere Pflanzen zum Einsatz mit dem Ziel Verunreinigungen in den Böden ehemaliger Industriestandorte abzubauen. In Treibhäusern werden beispielsweise das Gösinger Täschelkraut, Wiesen Schaumkresse, Pappeln, Weiden, Schilf, Radmellen, Sonnenblumen, Weidelgras, Weißklee, dickstilige Wasserhyazinthen, Wiesen- Rispengras, Simsen, das raue Hornblatt, das flutende Laichkraut oder das breitblättrige Pfeilkraut gezüchtet. Diese Pflanzen nehmen Schadstoffe über natürliche Prozesse in ihren Wurzeln, Baumstämmen

oder Blättern auf und wandeln sie in weniger gefährliche, chemische Verbindungen um.¹⁴⁵

Zuzüglich etabliert sich ein 2. Unistandort, die Fakultät der Sportwissenschaften. Alle Aspekte des Sports und der menschlichen Bewegung werden nicht nur theoretisch, sondern auch praxisnah behandelt. Ein guter Anlass, das erste große Fußballstadion für 12.000 Personen und eine Indoorhalle für internationale sportliche Veranstaltungen zu planen. Überdies reihen sich nebeneinander Büro und Verwaltung, größere Unternehmen, Gastronomie, Supermarkt, Fachgeschäfte, weitere Vergnügungs- und Unterhaltungseinrichtungen. Über den Bereich verteilen sich Go Kartbahn, großer Skaterplatz und allerhand Sportmöglichkeiten. Weitere Freizeitanlagen sind Trampolinpark, kleinere Veranstaltungsplätze, Wasserflächen und grüne Parkoasen mit dichten Baumgruppierungen.

An der Straßenkreuzung neben dem Fußballstadion ist ein offenes Parkhaus beabsichtigt. Weitere zahlreiche unterirdische Tiefgaragen bieten genügend Stellfläche. Eine Untertunnelung aus der Rue de Belval kommend, ermöglicht eine südliche Zufahrt zum Gebiet. Entlang des zweispurigen Schienenverkehrs mit neuer Bahnhofsstation werden die ehemaligen Werkgleise zu einem Grüngürtel mit Aufenthaltsqualität umgenutzt. Wander- und Fahrradweg führen durch die neuen prächtigen Eichen- und Buchenhaine und schließen so das grüne Rückgrat ab.

Abb. 106: NÖRDL. WOHNBAU



Abb. 107: ERDGESCHOSS

M. 1: 500



- Wohnen
- Gastronomie, Freizeit
- Gewerbe, Geschäft
- Büro, Arbeitsraum
- Sportmöglichkeit
- Forschung & Entwicklung
- Terrasse/ Balkon
- Grünraum
- Erschließung horizontal
- Erschließung vertikal



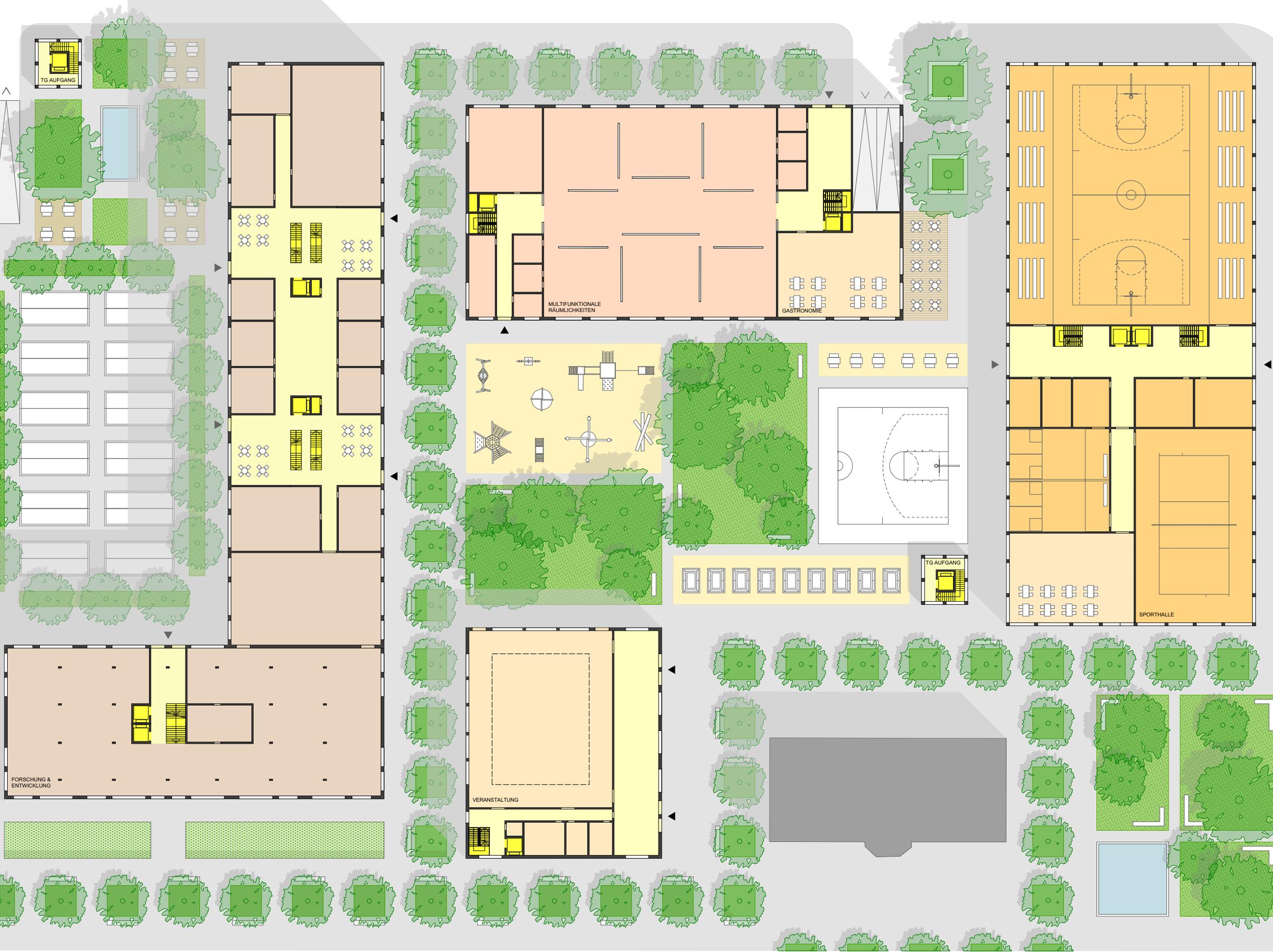
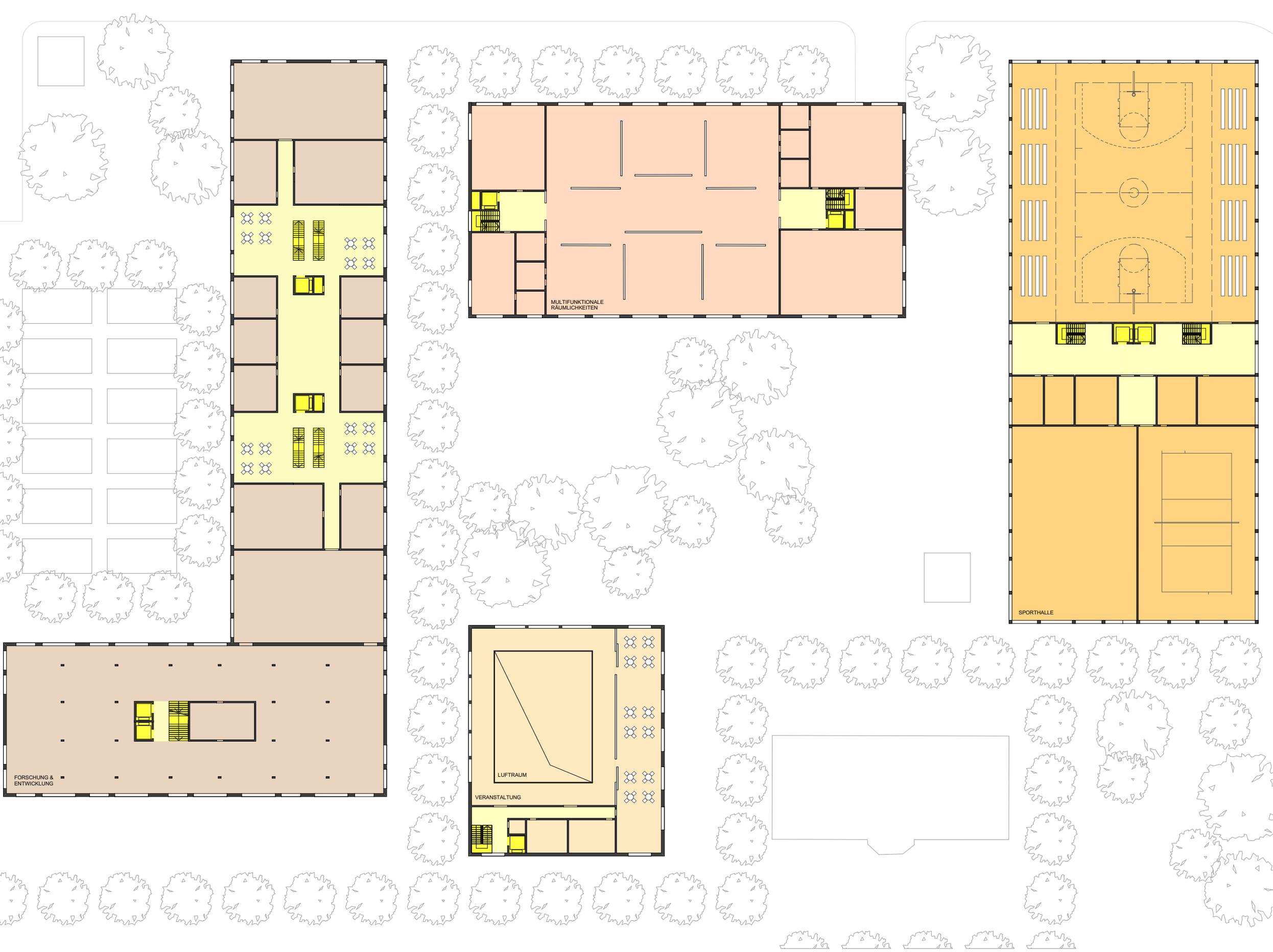


Abb. 108: REGELGESCHOSS

M. 1: 500

- Wohnen
- Gastronomie, Freizeit
- Gewerbe, Geschäft
- Büro, Arbeitsraum
- Sportmöglichkeit
- Forschung & Entwicklung
- Terrasse/ Balkon
- Erschließung horizontal
- Erschließung vertikal





FORSCHUNG & ENTWICKLUNG

MULTIFUNKTIONALE RÄUMLICHKEITEN

LUFTRAUM

VERANSTALTUNG

SPORTHALLE

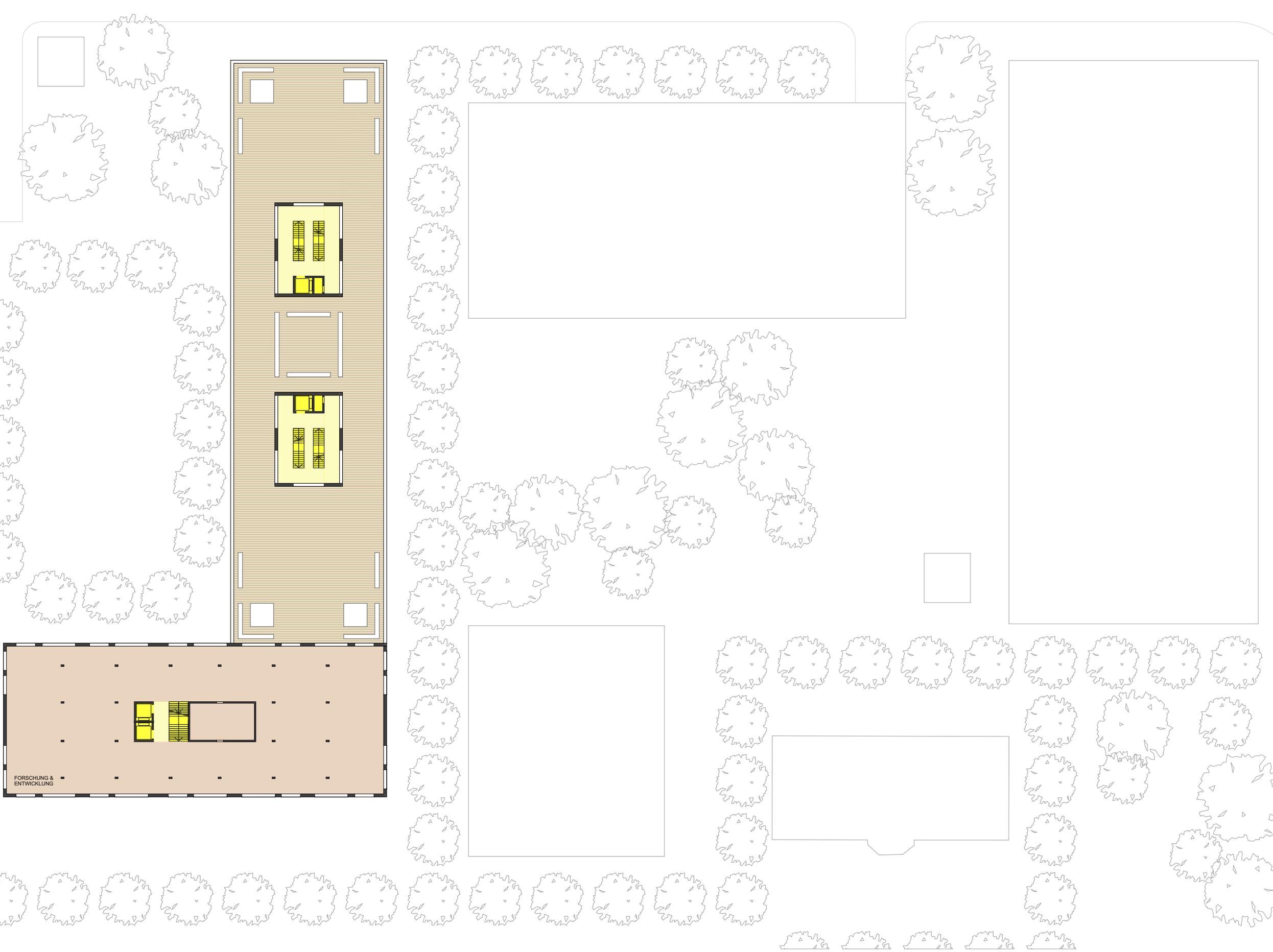
Abb. 109: DACHGESCHOSS

M. 1: 500

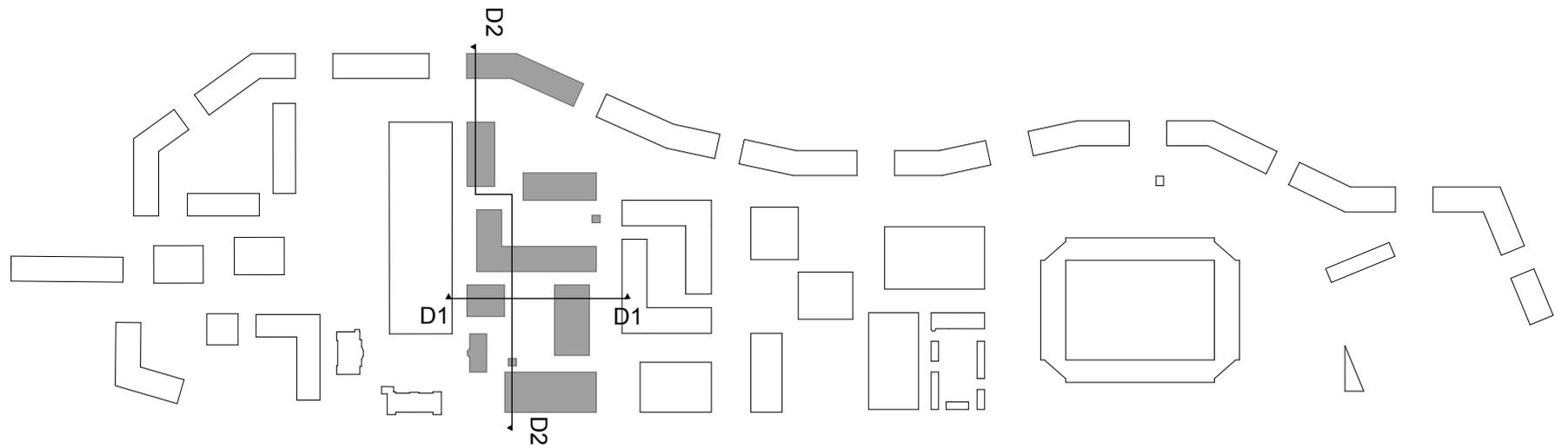


- Gastronomie, Freizeit
- Büro, Arbeitsraum
- Sportmöglichkeit
- Forschung & Entwicklung
- Terrasse/ Balkon
- Erschließung horizontal
- Erschließung vertikal





FORSCHUNG & ENTWICKLUNG



M. 1: 500

- Wohnen
- Sportmöglichkeit
- Büro, Arbeitsraum
- Forschung & Entwicklung
- Gastronomie, Freizeit
- Gewerbe, Geschäft
- Erschließung horizontal
- Erschließung vertikal
- Tiefgarage/ Keller

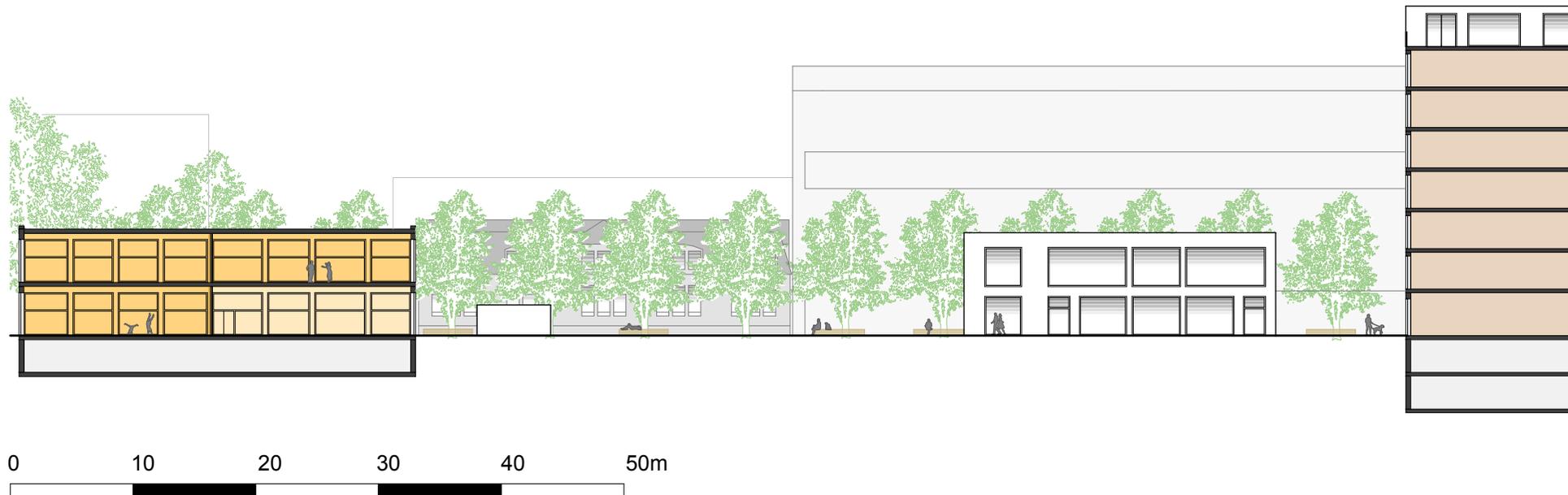


Abb. 110: SCHNITT D1

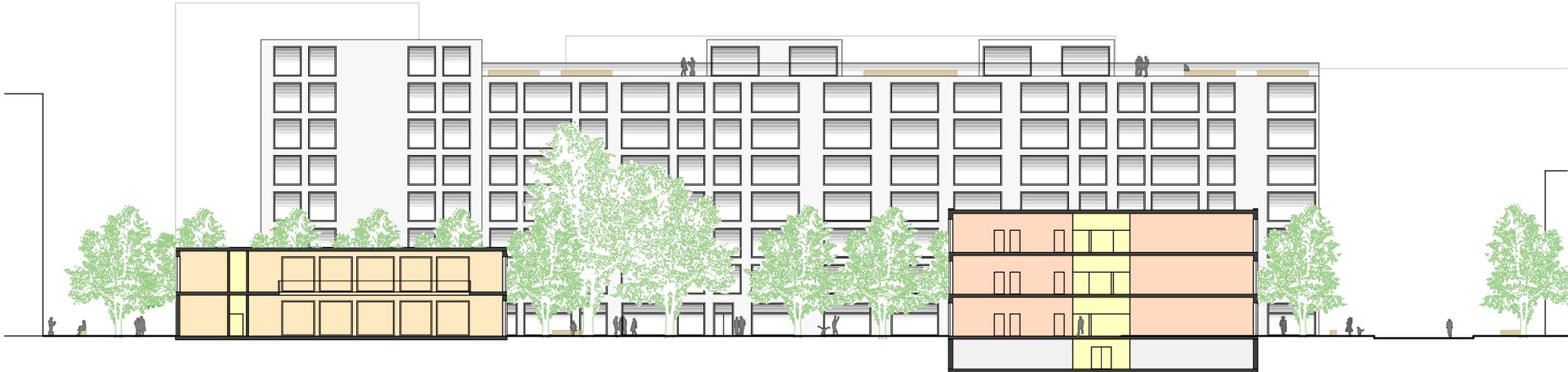
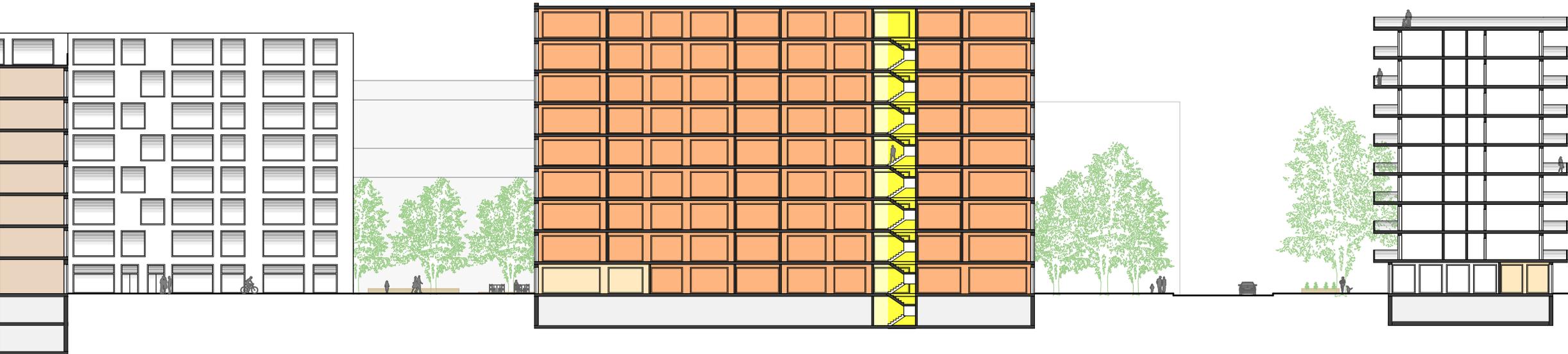


Abb. 111: SCHNITT D2



5. ANHANG

5.1 FUSSNOTEN

5.2 ABBILDUNGEN

5.1 FUSSNOTEN

- ¹ STATEC Luxembourg, http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=397&IF_Language=fra&MainTheme=2&FldrName=1, zugegriffen am 27.07.2015
- ² Guy THEWES, Apropos ... Geschichte des Großherzogtums Luxemburg, Herausgeber: Presse- und Informationsamt der Luxemburger Regierung, Verlagsabteilung, Druck: Imprimerie Hengen, Luxemburg, Jahr 2008, S.1
- ³ Patrick WILWERT, Alles Wissenswerte über das Großherzogtum Luxemburg, Herausgeber: Presse- und Informationsamt der Luxemburger Regierung, Verlagsabteilung, Druck: Imprimerie OSSA, Luxemburg, Jahr: 2010, S. 4-6
- ⁴ Autor unbekannt, Panorama, Großherzogtum Luxemburg, Herausgeber: Presse- und Informationsamt der Luxemburger Regierung, Verlagsabteilung, Druck: Imprimerie Hengen, Luxemburg, Jahr 2008, S. 14
- ⁵ Patrick WILWERT, Alles Wissenswerte über das Großherzogtum Luxemburg, S.4- 7
- ⁶ STATEC Luxembourg, Luxemburg in Zahlen, Konzept und Umsetzung: Interpub', Luxembourg, Druck: Imprimerie exe s.a., Troisvierges, Jahr: September 2014, Seite 6- 9
- ⁷ Michel PAULY, Geschichte Luxemburgs, 2. Überarbeitete Auflage, Verlag C. H. Beck oHG, München, Druck: Druckerei C.H. Beck, Nördlingen, Jahr 2013, S. 82
- ⁸ Autor unbekannt, Panorama, S. 7- 8
- ⁹ <http://www.granderegion.net/fr/grande-region/index.html>, zugegriffen am 27.07.2015
- ¹⁰ Josef SCHERER, SaarLorLux gestern und heute hier et aujourd' hui, Wartberg Verlag GmbH & Co. KG, Druck: Bernecker Media Ware AG, Melsungen, 1. Auflage 2011, S. 4
- ¹¹ Ministère de l' Intérieur, Stärken-Schwächen-Analyse für die Region Süden, Diskussionsgrundlage im Rahmen der Erarbeitung des Regionalplanes SÜDEN, 2. Auflage, Jahr: 1999, S.4
- ¹² <http://www.granderegion.net/de/grande-region/index.html>, zugegriffen am 16.09.2015
- ¹³ Michel PAULY, Geschichte Luxemburgs, S. 121
- ¹⁴ http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=397&IF_Language=fra&MainTheme=2&FldrName=1, zugegriffen am 16.09.2015
- ¹⁵ STEIN und SCHULTZ, Das Projekt SAUL in der Südregion Luxemburg, SAUL Partner und Auftraggeber, Druck: Imprimerie Victor Buck, Luxemburg, Jahr 2005
- ¹⁶ Heinz QUASTEN, Die Wirtschaftsformation der Schwerindustrie im Luxemburger Minett, Saarbrücken, Jahr 1970, S. 13- 15
- ¹⁷ Autor unbekannt, Panorama, S.7
- ¹⁸ Guy THEWES, Apropos ... S.11
- ¹⁹ Heinz QUASTEN, Die Wirtschaftsformation der Schwerindustrie im Luxemburger Minett, S. 13- 15
- ²⁰ Armando BAUSCH, Esch, Eine Stadt erinnert sich, herausgegeben von Romain Fellens, Druck: Imprimerie Heintz, Pétange, Jahr 2005, S.23
- ²¹ Michel PAULY, Geschichte Luxemburgs, S. 77- 78
- ²² Michel PAULY, Geschichte Luxemburgs, S. 79
- ²³ Michel PAULY, Geschichte Luxemburgs, S. 80- 81
- ²⁴ Michel PAULY, Geschichte Luxemburgs, S. 80
- ²⁵ Guy THEWES, Apropos ... S.11
- ²⁶ Armando BAUSCH, Esch, Eine Stadt erinnert sich, S.4
- ²⁷ Michel PAULY, Geschichte Luxemburgs, S. 85- 89
- ²⁸ Armando BAUSCH, Esch, Eine Stadt erinnert sich, S.4- 5
- ²⁹ Michel PAULY, Geschichte Luxemburgs, S. 86
- ³⁰ Armando BAUSCH, Esch, Eine Stadt erinnert sich, S.4
- ³¹ Armando BAUSCH, Esch, Eine Stadt erinnert sich, S.4- 5
- ³² Armando BAUSCH, Esch, Eine Stadt erinnert sich, S.11
- ³³ Heinz QUASTEN, Die Wirtschaftsformation der Schwerindustrie im Luxemburger Minett, S.74
- ³⁴ Autor unbekannt, Panorama, S.10
- ³⁵ Escher Fräschen, 100 Joer Escher Biller a Geschichten, Herausgeber: Escher Fräschen A.S.B.L., Esch Alzette, Jahr: 2006, S. 80
- ³⁶ Michel PAULY, Geschichte Luxemburgs, S. 107- 108
- ³⁷ Autor unbekannt, Panorama, S.26
- ³⁸ Autor unbekannt , Auslobung, Städtebaulicher Realisierungswettbewerb: Belval-Ouest Esch-sur-Alzette/ Sanem (Belvaux) Luxembourg, Herausgeber: agora s. a. r. l. Entwicklungsgesellschaft, Druck: Conrad Citydruck & Copy GmbH, Berlin, Jahr: 2001
- ³⁹ Ministère de l' Intérieur, Stärken-Schwächen-Analyse für die Region Süden, S. 27
- ⁴⁰ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, Synthesedokument, Herausgeber: Administration communale de la ville d' Esch-sur-Alzette Service de développement urbain et d' exploitation écono-

mique, Jahr: 2011, S. 6

⁴¹ Ministère de l' Intérieur, Stärken-Schwächen-Analyse für die Region Süden, S. 6- 7

⁴² Ministère de l' Intérieur, Stärken-Schwächen-Analyse für die Region Süden, S. 28

⁴³ Ministère de l' Intérieur, Stärken-Schwächen-Analyse für die Region Süden, S. 54

⁴⁴ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 7- 8

⁴⁵ Ministère de l' Intérieur, Stärken-Schwächen-Analyse für die Region Süden, S. 27

⁴⁶ Autor unbekannt, Auslobung, Städtebaulicher Realisierungswettbewerb: Belval-Ouest Esch-sur-Alzette/ Sanem (Belvaux) Luxembourg

⁴⁷ <http://www.agora.lu/de/unser-profil/>, zugegriffen am 16.09.2015

⁴⁸ Autor unbekannt, Auslobung, Städtebaulicher Realisierungswettbewerb: Belval-Ouest Esch-sur-Alzette/ Sanem (Belvaux) Luxembourg

⁴⁹ Autor unbekannt, Auslobung, Städtebaulicher Realisierungswettbewerb: Belval- Ouest Esch- sur- Alzette/ Sanem (Belvaux) Luxembourg

⁵⁰ Christophe KNEBELER, Denis SCUTO, BELVAL, passé, présent et avenir d' un site luxembourgeois exceptionnel (1911- 2011), Editeurs: La société de développement Agora Sàrl et Cie et l' Université du Luxembourg, Editions Le Phare, Druck: Polyprint Esch-sur-Alzette, Jahr: 2010, S. 319

⁵¹ Le Fonds Belval, Magazin: la cité des sciences sous la loupe, Nummer 3/ 2011, Druck: Kremer-Müller & Cie., Esch-sur-Alzette, Jahr: 2011, S. 30- 35

⁵² Agora, Rapport d'activité 2003, Jahr 2003, S. 8

⁵³ <http://www.agora.lu/de/>, zugegriffen am 16.09.2015

⁵⁴ <http://www.fonds-belval.lu/index.php?lang=de&page=7>, zugegriffen am 27.07.2015

⁵⁵ Agora, Commune de Sanem, Commune de Esch, Site Belval, Plan DIRECTEUR Belval/ Square Mile, Partie écrite, Jahr: 2013, S.23

⁵⁶ Agora, Commune de Sanem, Commune de Esch, Site Belval, Plan DIRECTEUR Belval/ Square Mile, S. 5- 6

⁵⁷ Autor unbekannt, Auslobung, Städtebaulicher Realisierungswettbewerb: Belval-Ouest Esch-sur-Alzette/ Sanem (Belvaux) Luxembourg, S. 10- 11

⁵⁸ Autor unbekannt, Auslobung, Städtebaulicher Realisierungswettbewerb: Belval-Ouest Esch-sur-Alzette/ Sanem (Belvaux) Luxembourg

⁵⁹ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 25

⁶⁰ Laure CAREGARI und Luciano PAGLIARINI, Mutations. Mémoires et per-

spectives du Bassin Minier, Numéro 7, Heuerausgeber: Fondation Bassin Minier, Druck: C. A. Press L- 4210, Esch Alzette, Jahr: 2014, S. 7

⁶¹ Agora, Commune de Sanem, Commune de Esch, Site Belval, Plan DIRECTEUR Belval/ Square Mile, S. 18

⁶² Escher Fräschen, 100 Joer Escher Biller an Geschichten, S. 172

⁶³ Agora, Commune de Sanem, Commune de Esch, Site Belval, Plan DIRECTEUR Belval/ Square Mile, S. 11- 12

⁶⁴ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 56

⁶⁵ Autor unbekannt, Darlegung der Gründe für die Sonderverordnung BELVAL-WEST, Jahr: 2003, S. 47

⁶⁶ Le Fonds Belval, Magazin: le contre-la-montre sur la terrasse des hauts fourneaux, Nummer 3/ 2013, Druck: Imprimerie Fr. Faber, Mersch, Esch-sur-Alzette, Jahr: 2013, S. 35

⁶⁷ Claude FEYEREISEN, Nos cahiers: Lëtzebuerger Zäitschrëft fir Kultur, Nummer 3/ 4, Druck: unbekannt, Luxemburg, Jahr: 2006, Seite 598

⁶⁸ Jean GOEDERT, Lucien STEIL, Paul WEIDIG, Al- Esch, Déclin et Renaissance du Vieil-Esch, Editions „Al-Esch“, Esch Alzette, Jahr 1992, S. 11

⁶⁹ Denis SCUTO, Industriekultur in Esch, Eine stadtdenkmalsgeschichtliche Wanderung durch die Luxemburger Minnettemetropole, Herausgeber: Editions le Phare, Druck: Polyprint Esch-sur-Alzette, Jahr: 1993, S. 8- 9

⁷⁰ Joseph FLIES, Das Andere Esch -An der Alzette- Ein Gang durch seine Geschichte, Druck: Imprimerie Saint-Paul S.A. Luxembourg, Jahr: 1979, S. 89-100

⁷¹ Jean GOEDERT, Lucien STEIL, Paul WEIDIG, Al- Esch, Déclin et Renaissance du Vieil-Esch, S. 11- 12

⁷² Jean GOEDERT, Lucien STEIL, Paul WEIDIG, Al- Esch, Déclin et Renaissance du Vieil-Esch, S. 13- 16

⁷³ F. BILTGEN, P. BILTGEN, GEIMER, HAUSEMER, HOFFMANN, KLEIN, KUHN, LORANG, MAROLDT & SOLD, 100 Joer Esch 1906- 2006, Editeur: Ville d' Esch-sur-Alzette, Druck: Imprimerie Victor Buck, Jahr: 2005, S. 353

⁷⁴ Jean GOEDERT, Lucien STEIL, Paul WEIDIG, Al- Esch, Déclin et Renaissance du Vieil-Esch, S. 13- 16

⁷⁵ <http://www.cecinestpasiluxembourg.eu/?p=726>, zugegriffen am 6.12.2014

⁷⁶ Jean GOEDERT, Lucien STEIL, Paul WEIDIG, Al- Esch, Déclin et Renaissance du Vieil- Esch, S. 13- 16

⁷⁷ Armando BAUSCH, Esch, Eine Stadt erinnert sich, S. 3

⁷⁸ Denis SCUTO, Industriekultur in Esch, Eine stadtdenkmalsgeschichtliche Wanderung

durch die Luxemburger Minnettemetropole, Herausgeber: Editions Le Phare, Druck: Polyprint Esch-sur-Alzette, Jahr: 1993, S. 68- 69

⁷⁹ Armando BAUSCH, Esch, Eine Stadt erinnert sich, S 3- 5

⁸⁰ Robert KUHN, Marcel REICHLING, Alfred KEMP, L' évolution de la Sidérurgie et d' Esch-sur-Alzette, Editions AMMI a. s. b. l., Druck: Polyprint S. A., Esch-sur-Alzette, Jahr: 2001 S. 43

⁸¹ Escher Fräschen, 100 Joer Escher Biller an Geschichten, S. 80- 82

⁸² Bart LOOTSMA, Panajota PANATOPOULOU, Jan WILLMAN, Esther HÖLLWART und Gregory SPECK, Belval industrielle und postindustrielle Transformation, Architekturtheorie. Eu, Leopold- Franzens- Universität Innsbruck, Herausgeber Rainer Rudemann, Rolf Wittenbrock, Druck: Kommissionsverlag Saarbrücker Druckerei und Verlag GmbH, Jahr: unbekannt, S. 13

⁸³ Le Fonds Belval, magazin: la cité des sciences sous la loupe, Nummer 3/ 2011, Druck: Kremer-Müller & Cie., Esch-sur-Alzette, Jahr: 2011, S. 30- 35

⁸⁴ Jean GOEDERT, Lucien STEIL, Paul WEIDIG, Al-Esch, Déclin et Renaissance du Vieil- Esch, S. 39

⁸⁵ Jean GOEDERT, Lucien STEIL, Paul WEIDIG, Al-Esch, Déclin et Renaissance du Vieil- Esch, S. 20

⁸⁶ Jean GOEDERT, Lucien STEIL, Paul WEIDIG, Al-Esch, Déclin et Renaissance du Vieil- Esch, S. 94- 95

⁸⁷ Armando BAUSCH, Esch, Eine Stadt erinnert sich, S. 47- 50

⁸⁸ Jean GOEDERT, Lucien STEIL, Paul WEIDIG, Al-Esch, Déclin et Renaissance du Vieil- Esch, S. 144

⁸⁹ Jean GOEDERT, Lucien STEIL, Paul WEIDIG, Al-Esch, Déclin et Renaissance du Vieil- Esch, S. 23

⁹⁰ Jean GOEDERT, Lucien STEIL, Paul WEIDIG, Al-Esch, Déclin et Renaissance du Vieil- Esch, S. 147- 149

⁹¹ Jean GOEDERT, Lucien STEIL, Paul WEIDIG, Al-Esch, Déclin et Renaissance du Vieil- Esch, S. 151- 152

⁹² Bureau de Population de la Ville d' Esch-sur-Alzette

⁹³ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 21

⁹⁴ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 17

⁹⁵ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 43- 44

⁹⁶ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 19

⁹⁷ Bureau de Population de la Ville d' Esch- ur-Alzette

⁹⁸ Ministère de l' Intérieur, Stärken-Schwächen-Analyse für die Region Süden,

S. 8

⁹⁹ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 9

¹⁰⁰ <http://www.esch.lu/dialog/DialogueArchive/Documents/Auswertung%20Fragebogen%20Esch2030.pdf>, zugegriffen am 30.07.2015

¹⁰¹ Ministère de l' Intérieur, Stärken-Schwächen-Analyse für die Region Süden, S. 11

¹⁰² Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 59

¹⁰³ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 10- 11

¹⁰⁴ Ministère de l' Intérieur, Stärken-Schwächen-Analyse für die Region Süden, S. 10

¹⁰⁵ Ministère de l' Intérieur, Stärken-Schwächen-Analyse für die Region Süden, S. 11- 12

¹⁰⁶ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 80- 82

¹⁰⁷ Josef SCHERER, SaarLorLux gestern und heute hier et aujourd' hui, Wartberg Verlag GmbH & Co. KG, Druck: Bernecker Media Ware AG, Melsungen, 1. Auflage 2011, S. 68

¹⁰⁸ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 49- 51

¹⁰⁹ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 25- 26

¹¹⁰ Ministère de l' Intérieur, Stärken-Schwächen-Analyse für die Region Süden, S. 9- 10

¹¹¹ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 12

¹¹² PRO- SUD, Observatoire de PRO- SUD Indices Sud 3, Syndicat Pro- Sud, Esch- sur- Alzette, Jahr: 2014, S.47

¹¹³ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 12

¹¹⁴ http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=1157&IF_Language=fra&MainTheme=2&FldrName=3&RFPPath=92, zugegriffen am 30.07.2015

¹¹⁵ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 13

¹¹⁶ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 27

¹¹⁷ <http://www.prosud.lu/fr/bp/2014/01/15/situation-economique-sud>, zugegriffen am 16.09. 2015

¹¹⁸ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 28

¹¹⁹ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 12

¹²⁰ Ministère de l' Intérieur, Stärken-Schwächen-Analyse für die Region Süden, S. 21- 25

¹²¹ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 36-38

¹²² Armando BAUSCH, Esch, Eine Stadt erinnert sich, S. 4

¹²³ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 36-38

¹²⁴ <http://www.lessentiel.lu/de/news/luxemburg/story/29916727>, zugegriffen am 30.07. 2015

¹²⁵ Ville d' Esch- sur- Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 38

¹²⁶ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 42-43

¹²⁷ Ministère de l' Intérieur, Stärken-Schwächen-Analyse für die Region Süden, S. 5

¹²⁸ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 43-44

¹²⁹ <http://www.esch.lu/uni/Pages/logement.aspx>, zugegriffen am 16.09.2015

¹³⁰ Ministère de l' Intérieur, Stärken- Schwächen- Analyse für die Region Süden, S. 31- 33

¹³¹ Ville d' Esch- sur- Alzette, Esch- sur- Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 88

¹³² Ministère de l' Intérieur, Stärken-Schwächen-Analyse für die Region Süden, S. 31- 33

¹³³ Besichtigung ArcelorMittal Esch-Belval, Esch an der Alzette, Herr Daniel Cao, 11.06.2015

¹³⁴ REVUE, de Magazine fir Lëtzebuerg, Nr. 42/ 2015, Herausgeber: Editions Revue s.a., Druck: Techprint Z.A.R.E. Est/ Ehlerange, Differdange, Jahr 2015, S. 12- 13

¹³⁵ Ministère de l' Intérieur, Stärken-Schwächen-Analyse für die Region Süden, S. 6- 7

¹³⁶ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 62

¹³⁷ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 70

¹³⁸ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 63

¹³⁹ <http://www.tageblatt.lu/nachrichten/luxemburg/story/30730914>, zugegriffen am 16.09.2015

¹⁴⁰ Escher Fräschen, 100 Joer Escher Biller an Geschichten , S. 80- 82

¹⁴¹ Ville d' Esch-sur-Alzette, Esch-sur-Alzette, Etude préparatoire PAG, S. 36-38

¹⁴² http://issuu.com/heichiewen/docs/das_hochofenwerk_der_h__tte_esch___/3?e=3025805/5389329, zugegriffen am 16.09.2015

¹⁴³ <http://ec.europa.eu/eurostat/web/population-demography-migration-projections/statistics-illustrated>, zugegriffen am 30.07.2015

¹⁴⁴ <http://www.granderegion.net/de/grande-region/index.html>, zugegriffen am 16.09.2015

¹⁴⁵ <http://www.isfoundation.com/de/news/phytosanierung-ein-umweltretter>, zugegriffen am 09.11.2015

5.2 ABBILDUNGEN

Abb.1: GLIEDERUNG, Distrikte und Kantone, CAD Anja Frisch; S.11

Abb.2: ÖSLING, Obersauer Stausee, Foto Anja Frisch, 2015; S. 12

Abb.3: GUTLANG, ehemaliges Tagebaugelände Giele Botter, Foto A. F. , 2015; S. 12

Abb.4: GEOLOGIE, geologischer Aufbau, CAD A. F.; S.13

Abb.5: VERGLEICH, Grenzüberschreitende Berufspendler 1997/ 2014, STAT-TEC Luxembourg; S. 15

Abb.6: BERUFSGRUPPEN, Berufsgruppen in Luxemburg, Anteil in %, <http://www.statistiques.public.lu/fr/actualites/population/travail/2011/12/20111215/Frontaliers.pdf>, zugegriffen am 15.09.2015; S. 15

Abb.7: SÜDREGION, 11 Gemeinden, Fläche: 200.000 km², CAD A. F.; S.17

Abb.8: SÜDREGION, Eisenerzvorkommen, Minetteregion, CAD A. F.; S.18

Abb.9: SÜDREGION, Bergbau und Tagebau, CAD A. F.; S.19

Abb.10: SÜDREGION, Industriestandorte, CAD A. F.; S.21

Abb.11: ARBED, Esch-Belval & Terres Rouges, 1957, Jean- Jacques PICARD, Constructions et Sites Industriels au XXe Siècle au Grand- Duché Luxembourg, Herausgeber: Compagnie Fiduciaire, Druck: Saint- Paul S.A.,Luxemburg, Jahr 2000, S. 206; S.23

Abb.12: SÜDREGION, aktive und brachliegende Industrie, CAD A. F.; S.25

Abb.13: BELVAL WEST, Stand Dezember 2015, CAD A. F.; S.27

Abb.14: MASTERPLAN, Belval West, Jahr 2002, Büro MARS, AGORA, Commune de Sanem, Commune de Esch, Site Belval, Plan DIRECTEUR Belval/ Square Mile, Partie écrite, Jahr: 2013, S.6; S.29

Abb.15: BELVAL WEST, Ausblick Richtung Ost, Foto A. F., Sommer 2015, S.29

Abb.16: FREIHEITSSIEGEL, Siegel der Freiheit Esch Alzette, 1772, Ferd RO-ELTGEN, Esch- sur- Alzette, Au jour le jour, Herausgeber: Flor. Philippi Esch- sur- Alzette, Druck: Flor. Philippi, Esch- sur- Alzette, Jahr: 1981, S. 36; S.33

Abb. 17: SCHLOSS BERWART, 1955, GOEDERT Jean, STEIL Lucien, WEIDIG Paul, Al-Esch, Déclin et Renaissance du Vieil-Esch, Editions „Al-Esch“, Esch Alzette, Jahr 1992, S. 42; S.33

Abb.18: DIE FESTUNG, Esch mit Stadtmauer 1570, La Ville d' Esch de 1839-1939, Centenaire de l' indépendance, Druck: Sortie des presses de l' imprimerie coopérative luxembourgeoise à Esch, Jahr: 1940, S. 7; S.33

Abb.19: DAS DORF, Kadaster 1842, GOEDERT Jean, STEIL Lucien, WEIDIG Paul, Al- Esch, S.10; S 35

Abb.20: ESCH 1845, Ausblick Richtung Nordwest, La Ville d' Esch de 1839-1939, Centenaire de l' indépendance, Druck: Sortie des presses de l' imprime-

rie coopérative luxembourgeoise à Esch, Jahr: 1940, S. 8; S.36

Abb.21: ESCH 1900, Ausblick Richtung Nordost, La Ville d' Esch de 1839-1939, Centenaire de l' indépendance, Druck: Sortie des presses de l' imprimerie coopérative luxembourgeoise à Esch, Jahr: 1940, S. 9; S.36

Abb.22: ESCH 1930, Ausblick Richtung Nordwest, La Ville d' Esch de 1839-1939, Centenaire de l' indépendance, Druck: Sortie des presses de l' imprimerie coopérative luxembourgeoise à Esch, Jahr: 1940, S. 9; S.36

Abb.23: ESCH AN DER ALZETTE, städtebauliche Entwicklung, KUHN Robert, REICHLING Marcel, KEMP Alfred, L' évolution de la Sidérurgie et d' Esch-sur-Alzette, Editions AMMI a. s. b. l., Druck: Polyprint S. A., Esch-sur-Alzette, Jahr: 2001, S.81; S.37

Abb.24: TERRES ROUGES, Brasseur Schmelz um 1900, KNEBELER Christophe, SCUTO Denis, BELVAL, passé, présent et avenir d' un site luxembourgeois exceptionnel (1911- 2011), Herausgeber: La société de développement Agora Sàrl et Cie et l' Université du Luxembourg, Editions Le Phare, Druck: Polyprint Esch- sur- Alzette, Jahr: 2010, S.45; S. 39

Abb.25: ARBED, Das industrielle Esch mit Umgebung um 1927, KUHN Robert, REICHLING Marcel, KEMP Alfred, L' évolution de la Sidérurgie et d' Esch- sur- Alzette, Editions AMMI a. s. b. l., Druck: Polyprint S. A., Esch- sur- Alzette, Jahr: 2001, S.90; S.39

Abb.26: STÜBBENPLAN, Stadtbauplan- Skizze 1924, Joseph Stübben, GOEDERT Jean, STEIL Lucien, WEIDIG Paul, Al-Esch, S. 39; S.41

Abb.27: SCHWARZPLAN, Esch an der Alzette heute, CAD A. F.; S.41

Abb.28: VIERTEL, GOEDERT Jean, STEIL Lucien, WEIDIG Paul, Al- Esch, S. 95; S.41

Abb.29: VIERTEL, Esch an der Alzette heute, CAD A. F.; S.41

Abb.30: GRÜNPLAN, Landschaftsplan für Esch, 1989, Muller, Wehberg & Knippschild, GOEDERT Jean, STEIL Lucien, WEIDIG Paul, Al- Esch, S.149; S. 43

Abb.31: STADTQUARTIERE, Esch an der Alzette, 18 Stadtteile, CAD A. F.; S.45

Abb.32: GRENZEN, Esch an der Alzette, ortsbildrelevante Bereiche, CAD A. F.; S.46

Abb.33: INDUSTRIE, Esch an der Alzette, Industriestandorte, CAD A. F.; S.47

Abb.34: GRÜNRAUM, Esch an der Alzette, CAD A. F.; S.48

Abb.35: BEBAUTE FLÄCHEN, Esch an der Alzette, Umgebung, CAD A. F.; S.49

- Abb.36: SCHUTZBEREICHE, Esch an der Alzette, CAD A.F.; S.51
 Abb.37: BEBAUUNG, Esch an der Alzette, CAD A. F.; S.53
 Abb.38: VERKEHR, Esch an der Alzette, CAD A. F.; S.55
 Abb.39: VERKEHR 1927- 1955, Esch an der Alzette, historisch, CAD A.F.; S.56
 Abb.40: GEBÄUDEHÖHEN, Esch an der Alzette, CAD A. F.; S.57
 Abb.41: ÖFFENTLICHE PLÄTZE, Esch an der Alzette, CAD A. F.; S.59
 Abb.42: SCHWARZPLAN, Esch an der Alzette, Stand 2015, CAD A. F.; S.61
 Abb.43: SÜDREGION, Planungsgebiet Belval Ost, Lage in der Region, CAD A. F.; S.63
 Abb.44: PLANUNGSGEBIET, Belval Ost, Situation aktuell, CAD A. F.; S.65
 Abb.45: PLANUNGSGEBIET, Mobilität, CAD A. F.; S.66
 Abb.46: PLANUNGSGEBIET, urbane Infrastruktur, CAD A. F.; S.67
 Abb.47: UMGEBUNG, Ausblick Richtung Nordwest, Areal mit Umgebung, Foto A. F., 2015; S.68
 Abb.48: LUFTBILD, Planungsareal, Geoportail.lu, 2.11.2015; S.68
 Abb.49: PORTAL 2, Eingang zum Areal, Foto A. F., 2015; S.69
 Abb.50: PORTAL 1, ehemaliger Eingang, Foto A. F., 2015; S.69
 Abb.51: VIADUKT, Viadukt am Clair-Chêne Waldstück, Foto A. F., 2015; S.69
 Abb.52: WERKGLEISE, Gleise als südliche Barriere, Foto A. F., 2015; S.69
 Abb.53: LÖSCHTEICHE, Gewässer nördlich, Foto A. F., 2015; S.69
 Abb.54: BAU VON 1909- 1912, erhaltenswerte Substanz, Foto A. F., 2015; S.70
 Abb.55: ALLEE, ostwestlich verlaufend, Foto A.F., 2015; S.70
 Abb.56: GLEISE, Lagerung der fertigen Produkte, Foto A. F., 2015; S.70
 Abb.57: VEGETATION, Spontanvegetation, Foto A. F., 2015; S.70
 Abb.58: LAGERHALLE, erhaltenswerte Halle von 1909- 1912, Foto A. F., 2015; S.70
 Abb.59: BAUMALLEE, Baumbestand, Foto A. F., 2015; S.71
 Abb.60: PARK, Park westlich des Areals, Foto A. F., 2015; S.71
 Abb.61: GRÜN, Ausblick ehemalige Hochöfen, Foto A. F., 2015; S.71
 Abb.62: GRÜN, Wiese und einzelne Bäume, Foto A. F., 2015; S.71
 Abb.63: PANORAMABLICK, Ausblick vom Viadukt, Foto A. F., 2015; S.71
 Abb.64: ATTRAKTOR BELVAL OST, CAD A. F.; S.75
 Abb.65: STANDORT, Analyse der Bebauung nach Alter, Zustand und möglicher Umnutzung, CAD A. F.; S.79
 Abb.66: VERBINDUNG, CAD A. F.; S.80
 Abb.67: BEBAUUNGSPLAN, CAD A. F.; S.81
 Abb.68: FERRARIS KARTE, Naherholungsgebiet Clair-Chêne, Ortschaft Esch mit Umgebung, 1772, Geoportail.lu, 2.11.2015; S.82
 Abb.69: VERKEHR, CAD A. F.; S.83
 Abb.70: PARKEN, CAD A. F.; S.84
 Abb.71: DICHTEN, CAD A. F.; S.85
 Abb.72: RAUMPROGRAMM, CAD A. F.; S.86
 Abb.73: ÖFFENTLICHER RAUM, CAD A. F.; S.89
 Abb.74: ÖFFNUNG, CAD A. F.; S.90
 Abb.75: FREIRAUM, CAD A. F.; S.91
 Abb.76: BAUPHASE 1, 2030, CAD A. F.; S.92
 Abb.77: BAUPHASE 2, 2040, CAD A. F.; S.93
 Abb.78: BAUPHASE 3, 2050, CAD A. F.; S.94
 Abb.79: BAUPHASE 4, 2060, CAD A. F.; S.95
 Abb.80: SCHWARZPLAN 2015, CAD A. F.; S.96
 Abb.81: SCHWARZPLAN 2060, CAD A. F.; S.97
 Abb.82- 85: MODELL, M 1: 2500, Foto A. F.; S.100- 103
 Abb.86: MASTERPLAN, M: 1: 5000, CAD A. F.; S.104- 105
 Abb.87: DACHDRAUFSICHT, M: 1: 5000, CAD A. F.; S.106- 107
 Abb.88: WOHNSIEDLUNG, Visualisierung, CAD A. F.; S.111
 Abb.89- 91: GRUNDRISSE, Teilgebiet A, M 1: 500, CAD A. F.; S. 112- 117
 Abb.92- 93: SCHNITTE, Teilgebiet A, M 1: 500, CAD A. F.; S.118- 119
 Abb.94: INNENHOF, Visualisierung, CAD A. F.; S.121
 Abb.95- 97: GRUNDRISSE, Teilgebiet B, M 1: 500, CAD A. F.; S. 122- 127
 Abb.98- 99: SCHNITTE, Teilgebiet B, M 1: 500, CAD A. F.; S.128- 129
 Abb.100: BILDUNGSVIERTEL, Visualisierung, CAD A. F.; S.131
 Abb.101- 103: GRUNDRISSE, Teilgebiet C, M 1: 500, CAD A. F.; S. 132- 137
 Abb.104- 105: SCHNITTE, Teilgebiet C, M 1: 500, CAD A. F.; S.118- 119
 Abb.106: NÖRDLICHER WOHNBAU, Visualisierung, CAD A. F.; S.141
 Abb.107- 109: GRUNDRISSE, Teilgebiet D, M 1: 500, CAD A. F.; S. 142- 147
 Abb.110- 111: SCHNITTE, Teilgebiet D, M 1: 500, CAD A. F.; S.148- 149