

Checklisten
Schutzgut Boden
für Planungs- und Zulassungsverfahren

Fallbeispiel Hochschülerweiterung



Mit freundlicher Genehmigung der Stadt Aachen
Ansprechpartnerin: Dr. Susanne Frey-Wehrmann

Überblick

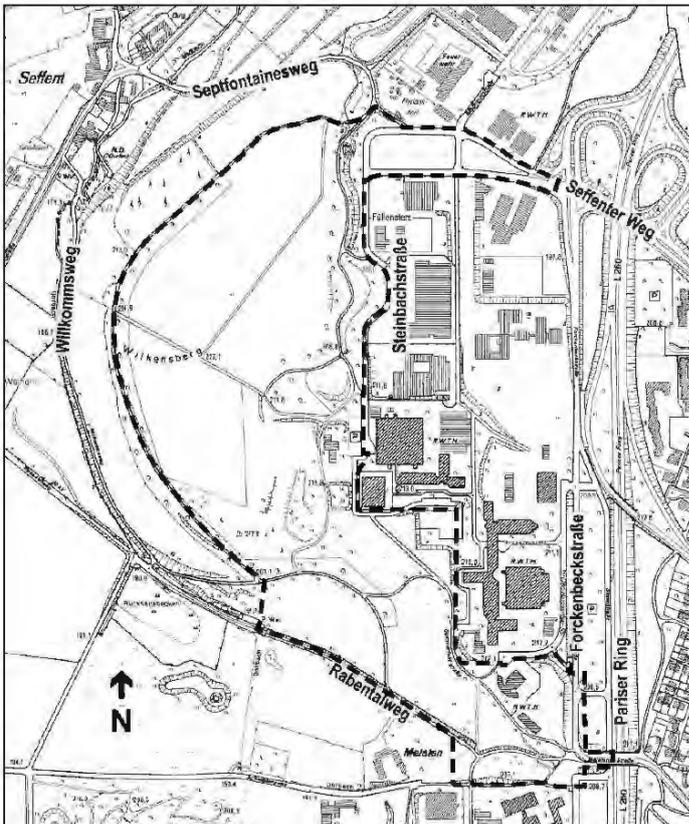
Stadt Aachen, Bebauungsplan Nr. 915 – Seffenter Weg / Melaten (Hochschulerweiterung)

Die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) beabsichtigt, Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten räumlich zu bündeln und als sogenannte „**Forschungscluster**“ zu organisieren (Zukunftskonzept der Exzellenzinitiative). Vor diesem Hintergrund sollen im Zeitraum von 2009 bis 2017 im **Campus Melaten** und auf dem Campus Westbahnhof 15 RWTH-Forschungscluster etabliert werden, in denen Industrieunternehmen und Hochschulinstitute in einer neuen Qualität der Zusammenarbeit und des Austausches ganzheitlich und interdisziplinär arbeiten.

Der **Geltungsbereich** des **Bebauungsplans Nr. 915** mit einer Größe von **36,5 ha** ist die letzte, bisher noch **unbebaute Freifläche**, die im Rahmen der Stadterweiterungspläne der 1970er Jahre für die Hochschule und die Universitätsklinik planerisch vorbereitet wurden. Am Standort Melaten sollen die zur Hochschulerweiterung vorgesehenen Flächen in direkter Nachbarschaft und in thematischer Anbindung zu den vorhandenen Forschungsinstituten der RWTH aufgebaut werden. Die geplante bauliche Nutzung wird als „**Sonstiges Sondergebiet**“ nach § 11 BauNVO mit der **Zweckbestimmung „Hochschule und Institute für Forschung und Entwicklung“** festgesetzt.

Für Aachen wurde der „Aachener **Leitfaden** zur Bewertung von Eingriffen in das Schutzgut Boden“ entwickelt, 2012 veröffentlicht und für den B-Plan Nr. 915 bereits angewendet.

Übersichtskarte



**Geltungsbereich B-Plan Nr. 915 –
Seffenter Weg / Melaten (Hoch-
schulerweiterung)**

Arbeit in der Kleingruppe

Arbeitsunterlagen

Sie haben **Auszüge** aus dem Umweltbericht und der Begründung sowie den Bauleitplan und dessen Festsetzungen vorliegen. **Bodenrelevante Aussagen** sind bereits im Text farblich **markiert**.

Arbeitsaufgaben

- Benennung **Gruppensprecher/in**
- Auswerten der **Planungsunterlage**
- Ausfüllen des **Projektübersichtsblatts**
- **Auswahl** der geeigneten Checklisten
- Ausfüllen der relevanten **Checklisten**
- Zusammentragen der **Ergebnisse** an der **Pinwand** hinsichtlich:
 - o Erfahrung bei der Arbeit mit den Checklisten
 - o evtl. auftretende Schwierigkeiten und Hindernisse
- **Hinweise zur Bearbeitung**: gruppeninterne Arbeitsteilung, selektives Lesen beachten
- **Vorstellung** der Ergebnisse der Kleingruppe im Plenum

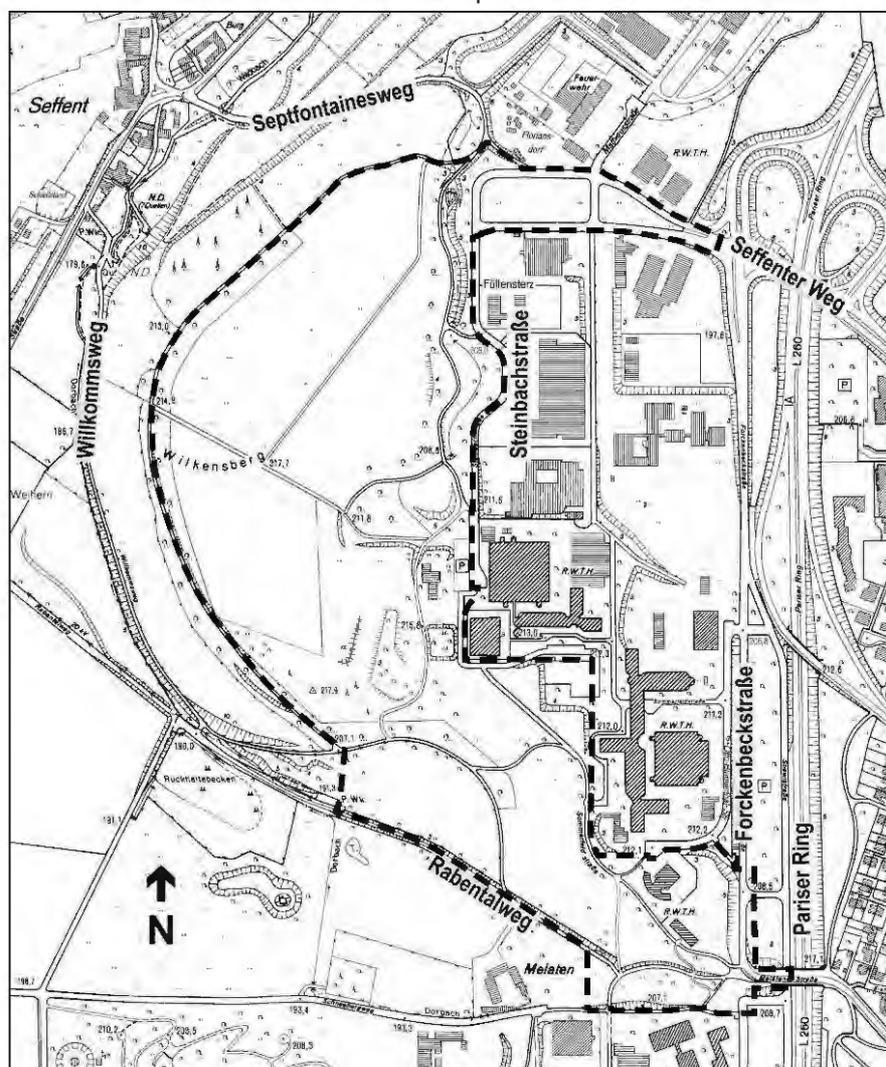
Unterlagen

- Umweltbericht (UB)
- Begründung (B)
- Bebauungsplan und Festsetzungen (BP)

Gutachten/Unterlage	Bodenrelevante Angaben auf folgenden Seiten		
	UB	B	BP
- <i>Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans</i>	S. 5-10	S. 2	S. 2-4
- <i>Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung</i>	S. 11-15		
- <i>Bestandsbeschreibung und Bestandsbewertung</i>	S. 53-59		
- <i>Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen (Konfliktanalyse) bei Durchführung der Planung</i>	S. 59-61		
- <i>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung</i>	S. 82-83		
- <i>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der nachteiligen Auswirkungen</i>	S. 61-65	S. 3, 6, 8	S. 6-7
- <i>Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen</i>	S. 61-65		
- <i>Alternative Planungsmöglichkeiten</i>	S. 83-92		
- <i>Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken</i>	S. 92-93 S. 100-101		
- <i>Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)</i>	S. 93-94		
- <i>Allgemein verständliche Zusammenfassung</i>	S. 94-99		

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 915 – Seffenter Weg / Melaten (Hochschülerweiterung) –

für den Bereich zwischen Seffenter Weg, Septfontainesweg, Willkommweg, Rabentalweg,
Pariser Ring, Forckenbeckstraße, Otto.Blumenthal-Straße und Steinbachstraße
im Stadtbezirk Aachen Laurensberg
Stand: 06. April 2009



Lage des Plangebietes

Inhaltsverzeichnis

I	Umweltbericht	5
I.1	Allgemeines	5
I.1.1	Anlass der Planung	5
I.1.2	Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes	5
I.1.3	Bisheriges Planungsrecht	7
I.1.4	Kurzdarstellung Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes	7
I.2	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen	10
I.2.1	Gesetzliche Grundlagen	10
I.2.2	Regionalplanung	11
I.2.3	Flächennutzungsplan	12
I.2.4	Landschaftsplan	13
I.2.5	Stadtökologischer Fachbeitrag der Stadt Aachen (STOEB)	14
I.2.6	Baumschutzsatzung der Stadt Aachen	15
I.2.7	Eingriffsregelung der Stadt Aachen	15
I.3	Schutzgüter im Rahmen der Umweltprüfung	15
I.3.1	Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	16
I.3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	29
I.3.3	Schutzgut Landschaft	44
I.3.4	Schutzgut Boden	53
I.3.5	Schutzgut Wasser	66
I.3.6	Schutzgut Luft und Klima	74
I.3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	77
I.3.8	Wechselwirkungen	81
I.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	82
I.5	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	83
I.5.1	Städtebaulicher Wettbewerb	83
I.5.2	Varianten der städtebaulichen Planung	85
I.6	Zusätzliche Angaben	92
I.6.1	Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten	92
I.6.2	Monitoring	93
I.7	Allgemein verständliche Zusammenfassung	94
I.8	Grundlagen	100

I Umweltbericht

Gem. § 2 Abs. 4 BauGB wurde für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens ermittelt wurden. Im nachfolgenden Umweltbericht sind die auf Grund der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt. Die Stadt Aachen hat Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung unter Berücksichtigung der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB sowie sonstiger vorliegender, umweltrelevanter Informationen in einem 'Anforderungsprofil für eine Umweltprüfung / einen Umweltbericht zu einem Bebauungsplan für den Hochschulerweiterungsbereich Campus-Melaten der RWTH Aachen' im Januar 2008 festgelegt.

I.1 Allgemeines

I.1.1 Anlass der Planung

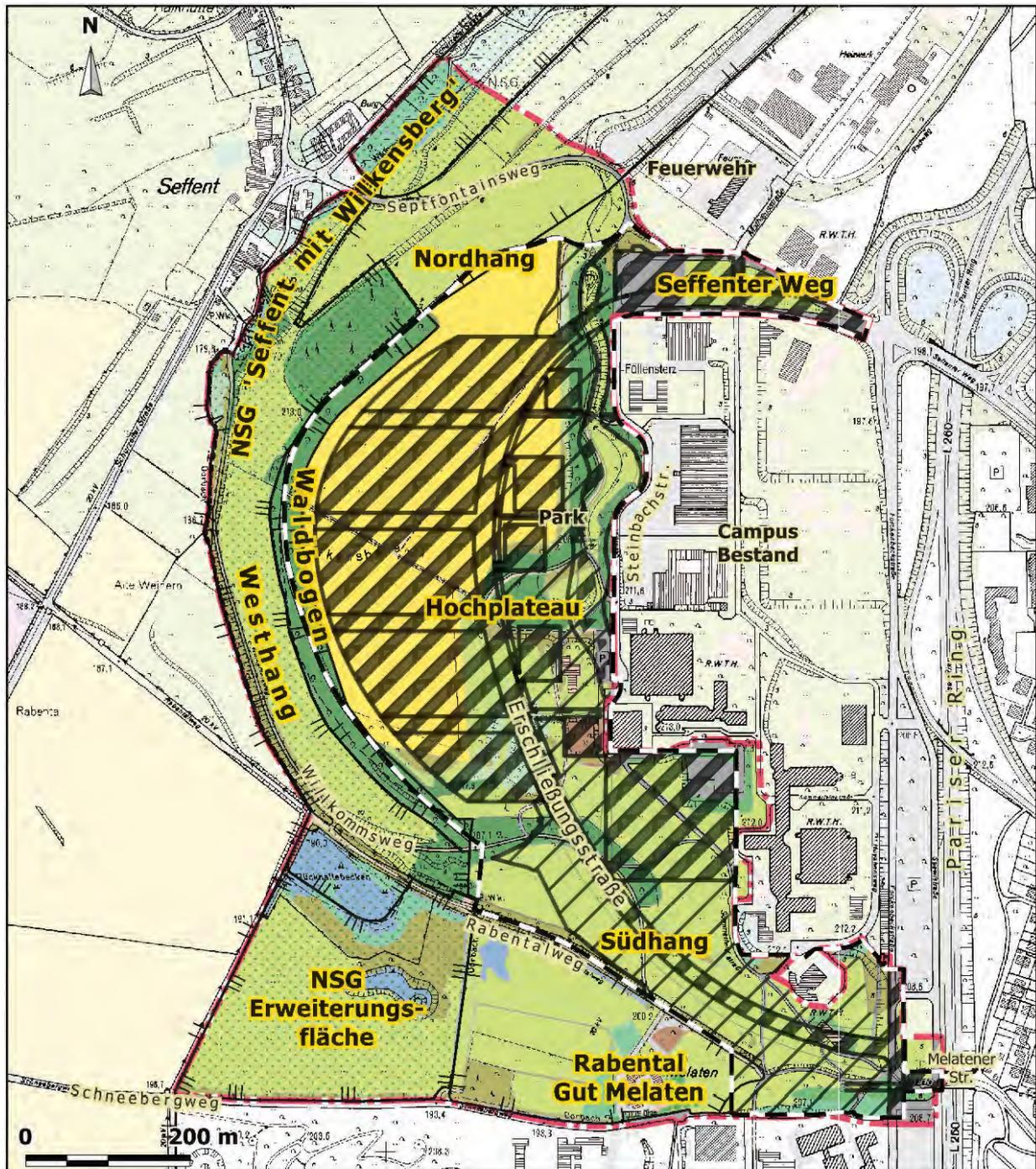
Die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) beabsichtigt, sich mit ihrem Zukunftskonzept der Exzellenzinitiative zu einer der weltweit führenden technischen Universitäten zu entwickeln. Zu diesem Zweck sollen sowohl Kooperationen zwischen verschiedenen Fakultäten wie auch zwischen Hochschule und industrieller Forschung beitragen. Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sollen räumlich gebündelt und als sogenannte 'Forschungscluster' organisiert werden. Vor diesem Hintergrund sollen im Zeitraum von 2009 bis 2017 im Campus Melaten und auf dem Campus Westbahnhof 15 RWTH-Forschungscluster etabliert werden, in denen Industrieunternehmen und Hochschulinstitute in einer neuen Qualität der Zusammenarbeit und des Austausches ganzheitlich und interdisziplinär arbeiten. Die bestehenden Teilflächen der RWTH Aachen in der Innenstadt, auf der Hörn und im Gebiet Melaten sollen zukünftig in der Summe mit der neuen Erweiterungsfläche auf dem Westbahnhof den RWTH Aachen Campus bilden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist die letzte, bisher noch unbebaute Freifläche, die im Rahmen der Stadterweiterungspläne der 70er Jahre für die Hochschule und die Uniklinik planerisch vorbereitet wurden. Am Standort Melaten sollen die zur Hochschulerweiterung vorgesehenen Flächen in direkter Nachbarschaft und in thematischer Anbindung zu den vorhandenen Forschungsinstituten der RWTH aufgebaut werden. Dabei umfasst der Bebauungsplan Nr. 915 nur einen Teil des Erweiterungsgebietes Melaten auf dem Hochplateau westlich der Steinbachstraße. Die neu geplante Bebauung im Bereich der heutigen Stellplatzanlagen parallel zum Pariser Ring wird im Kapitel I.4 als Prognose-Nullfall aufgegriffen.

I.1.2 Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 36,5 ha. Er liegt im Nordwesten des Stadtgebietes im Stadtbezirk Aachen – Laurensberg nahe der Landesgrenze zu den Niederlanden. Es wird begrenzt

- im Norden vom Seffenter Weg
- im Osten durch die Steinbachstraße, in Teilen durch die Forckenbeckstraße und den Pariser Ring
- im Süden vom Worringerweg, Schneebergweg und Rabentalweg
- im Westen von dem entlang der Hangkante des Wilkensberges verlaufenden Willkommsweg.



- | | |
|-------------------------------|---|
| Eingriffstiefe | Abgrenzung |
| Baufelder u. Verkehrsflächen | Bebauungsplan Nr. 915 |
| temporäre Baubereiche | Untersuchungsraum |
| NSG 'Seffent mit Wilkensberg' | |
| Landschaftsschutzgebiet | |
| M = 1 : 7.500 | Deutsche Grundkarte DGK 5
(Daten des Landes NRW) |

Abbildung 1: Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sowie des Untersuchungsbereiches im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag
 Quelle: Schnittstelle Ökologie

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans, der überwiegend den Bereich des Hochplateaus des Wilkensberges umfasst, ist Teil einer 220 ha großen Fläche, die das Land Nordrhein-Westfalen in den 1960er zum Aufbau eines weiteren Hochschulstandortes der RWTH erworben hatte. Dieses Hochschulgelände reicht von einem Heizwerk im Norden bis zum Klinikum der Stadt Aachen im Süden und wird im Osten von einer vierstreifigen Erschließungsstraße (Pariser Ring), die einen Teil des städtischen Außenringes bildet, begrenzt. Im Umfeld des Plangebietes wurden bisher nur einzelne Gebäudekomplexe östlich der Steinbachstraße errichtet.

Das Plangebiet wird heute überwiegend als landwirtschaftliche Ackerfläche genutzt. Des Weiteren wird es geprägt durch landwirtschaftliche Grünlandflächen, eine parkähnlich angelegte Freifläche mit zwei integrierten Regenrückhaltebecken an der östliche Plangebietsgrenze sowie einen Waldbogen im Westen. Spazierwege erschließen den Bereich für die Naherholung als Teil des grenzüberschreitenden Freiraums im Aachener Westen.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt heute über den Pariser Ring, der in den 1970er Jahren mit Blick auf die beabsichtigte Hochschulerweiterung bereits ausreichend dimensioniert autobahnähnlich und anbaufrei angelegt wurde, an den Anschlussstellen am Seffenter Weg und Valkenburger Straße / Kullenhofstraße.

I.1.3 Bisheriges Planungsrecht

Für das Plangebiet liegt kein Bebauungsplan vor.

In einem Erschließungsvertrag aus dem Jahr 1983 zwischen der Stadt Aachen und dem Bau- und Liegenschaftsbetrieb (BLB) sind die öffentlichen Erschließungsanlagen – Straßen und Wege – festgelegt. Das heutige Erschließungsnetz mit Seffenter Weg, Steinbachstraße, Huyskensweg, Forckenbeckstraße und Stiewistraße wurde auf dieser Grundlage angelegt. Der Erschließungsvertrag enthält ausschließlich Regelungen zum Straßenbau, nicht zum Hochbau. Die bisherigen Baugenehmigungen (östlich des Grünzuges) wurden auf der Basis des Erschließungsvertrages in Verbindung mit § 34 BauGB erteilt.

I.1.4 Kurzdarstellung Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes

I.1.4.1 Ziel des Bebauungsplans

Die Bauflächen für die Institute, Labor- und Bürogebäude der geplanten Hochschulerweiterung sollen auf dem Hochplateau des Wilkensberges angelegt werden. Um andere Flächen von Bebauung freihalten zu können und diese in die Freiraumgestaltung einbeziehen zu können, soll die Bebauung auf den Bauflächen möglichst kompakt vorgenommen werden. Lediglich zur Hangkante des Wilkensberges hin soll die Bebauung in aufgelockerter Form erfolgen, um hier eine Pufferzone zu dem angrenzenden Naturschutzgebiet zu erhalten. Ein Grünstreifen ergänzend zu dem vorhandenen Gehölzsaum entlang der Hangkante des Wilkensberges soll die Bebauung von der Umgebung abschirmen. Im gleichen Bereich ist auch eine abfallende Höhenstaffelung der Gebäude vorgesehen, um die Einbindung in die vorhandene Topographie und Landschaft zu gewährleisten. Im Norden des Gebiets soll ein Hochhaus als Landmarke die Präsenz der RWTH im Stadtgebiet städtebaulich betonen.

Die innere Erschließung des Gebiets erfolgt vom Pariser Ring über eine bogenförmige Haupterschließungsstraße, die im Bereich der Bauflächen auf dem Hochplateau nach Westen hin eine geschlossene Randbebauung erhalten soll. Die verkehrliche Konzeption wird im Kapitel I.3.1 näher erläutert.

Zwischen den großflächigen Baufeldern und dem Bestandsgebiet im Osten ist eine parkartige Grünzone mit Aufenthalts-, Sport- und Spielflächen geplant, in die die Flächen zur Regenwasserrückhaltung integriert werden. Über Fußwege, die durch die Grünfläche führen, sollen der bestehende Hochschulbereich östlich des Plangebiets und die neuen Bauflächen westlich der Erschließungsstraße verbunden werden. Eine Fuß- und Radwegeverbindung in Verlängerung der Melatener Straße verknüpft zudem das Plangebiet mit den Wohngebieten auf der Hörn und dem Landschaftsraum Rabental.

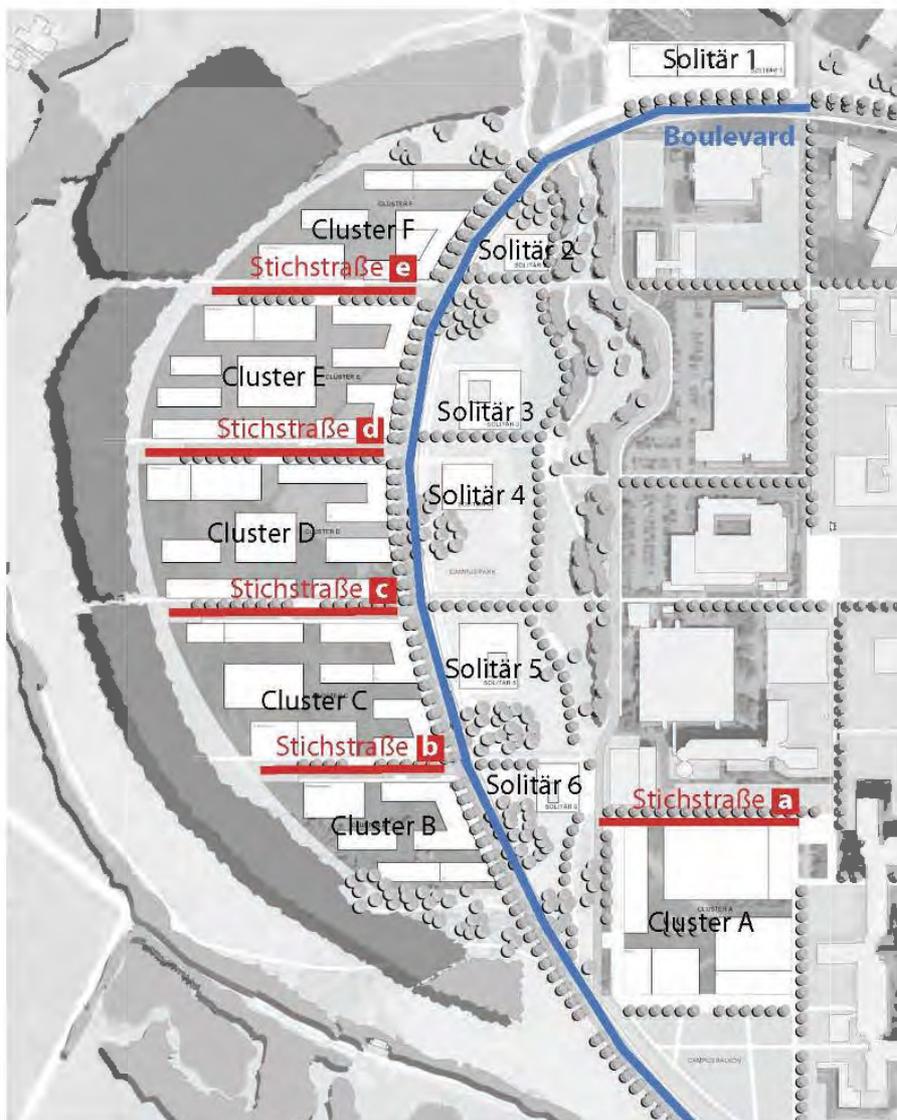


Abbildung 2: Benennungen innerhalb des Geltungsbereichs
Quelle: RHA

I.1.4.2 Festsetzungen

Die geplante bauliche Nutzung wird als **Sonstiges Sondergebiet** nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung 'Hochschule und Institute für Forschung und Entwicklung' festgesetzt. Dabei werden 6 unterschiedliche Sondergebiete unterschieden.

Innerhalb der überbaubaren Flächen Sondergebiete sind insgesamt folgende Nutzungen zulässig:

- Forschungs- und Hochschuleinrichtungen
- technologie- und forschungsorientierte Dienstleistungsbetriebe
- technologie- und forschungsorientierte Gewerbebetriebe, soweit sie die Entwicklung und Herstellung von Prototypen sowie die Entwicklung und Optimierung von Fertigungstechnologien und –systemen zu Forschungs- und Entwicklungszwecken betreiben
- Büro- und Verwaltungsgebäude
- Versorgungsanlagen und Technikzentralen, die der Versorgung des Plangebiets dienen
- Dienstleistungsbetriebe, die der Versorgung des Plangebiets dienen
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- Dienstwohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, die dem Plangebiet zugeordnet sind
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke im Rahmen der Hochschulnutzung und sofern sie keine schutzbedürftigen Freiräume haben

Ausnahmsweise sind im Erdgeschoss einiger Sondergebiete zulässig:

- Einzelhandelsbetriebe mit einer Verkaufsfläche von maximal 800 qm
- Schank- und Speisewirtschaften

Die bogenförmige Erschließungsstraße, die Stichstraßen zur Erschließung der nach außen angrenzenden Cluster sowie die Anbindung an den Pariser Ring sind als **Verkehrsfläche** festgesetzt.

Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung 'Parkanlage' umgeben randlich die baulichen Nutzungen. In eine **Private Grünflächen** mit der Zweckbestimmung 'Parkanlage' integriert sind **Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses** für Regenrückhaltebecken festgesetzt sind. Der Zulauf wird über einen parallel zur Erschließungsanlage geplanten Graben als **Fläche für Abwasserbeseitigung** mit der Zweckbestimmung 'Abwasser' geregelt.

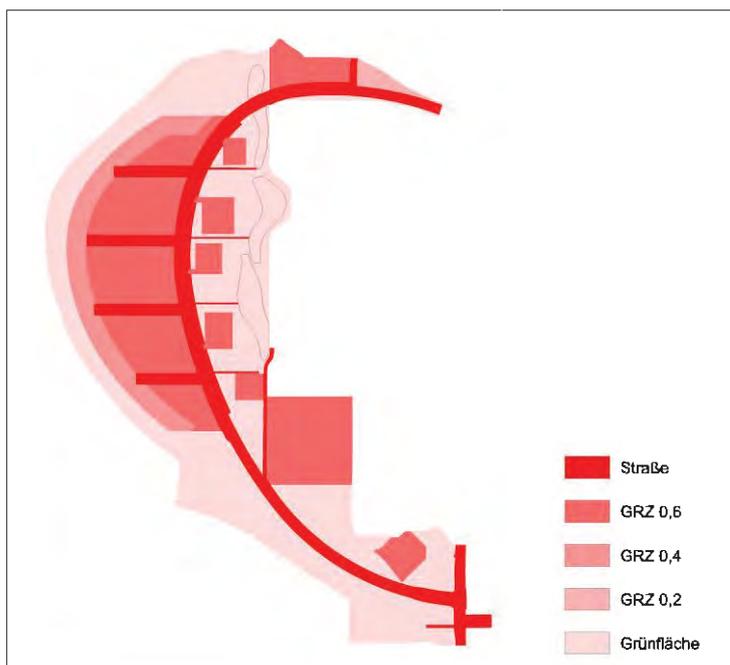


Abbildung 3: Bebauungsdichte im Geltungsbereich

Die **Grundflächenzahlen** (GRZ) betragen 0,2 (SO₆), 0,4 (SO₁ am westlichen Rand) und 0,6.
Die **Geschossflächenzahlen** sind mit 0,4 (SO₆), 0,8 (SO₁) und 2,4 (SO₂, SO₃, SO₄, SO₅) festgesetzt.

Die **Gebäudehöhen** werden durch Mindestmaße und Höchstmaße im Plangebiet mit Bezugspunkt Höhe über NHN gestaffelt festgesetzt. Die möglichen Gebäudehöhen reichen von 13,50 m bzw. 21,50 m im Bereich der Grünanlage, 26,50 m im Kernbereich bis zu einem ca. 70,00 m hohen Gebäude im Norden.

Pflanzbindungen und **Pflanzgebote** sichern und ergänzen den vorhandenen Waldbogen am westlichen Rand. Zum Schutz des **Bodens** sind Teile des Plangebietes als 'Fläche für Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung des Bodens' festgesetzt.

I.1.4.3 Erschließungsvertrag, Städtebaulicher Vertrag

In einem Erschließungsvertrag sowie einem Städtebaulichen Vertrag werden weitergehende Regelungen und Maßnahmen verbindlich festgelegt. Die Verträge sind derzeit in Arbeit und wird zum Satzungsbeschluss fertig gestellt. Er greift die Ergebnisse u.a. folgender Untersuchungen und Konzepte auf:

- Verkehrskonzept
- Entwässerungskonzept
- Energiekonzept
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Artenschutzrechtliche Auflagen (Tempo 30-Beschränkung)
- Denkmalschutzrechtliche Auflagen
- Ökologische Baubegleitung
- Monitoring

I.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

I.2.1 Gesetzliche Grundlagen

In Übersicht 1 sind die wesentlichen Fachgesetze mit ausgewählten umweltrelevanten Zielen aufgeführt, die für den Bebauungsplan Nr. 915 bedeutsam sind und in den nachfolgenden Kapiteln schutzgutbezogen berücksichtigt sind.

Fachgesetze	Ziele des Umweltschutzes
Baugesetzbuch – BauGB	Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege; Sparsamer Umgang mit Grund und Boden; Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG
Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV	Strenger bzw. besonderer Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten, die in Anlage 1 der Verordnung aufgeführt sind
Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG	Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens. Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden.
Bundesimmissionsschutzgesetz – BImSchG	Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder vorwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzwürdige Gebiete durch Luftverunrei-

Fachgesetze	Ziele des Umweltschutzes
	nigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge.
Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG	Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. Wild lebende Tier- und Pflanzenarten sind zu schützen.
22. BImSchV – Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft	Einhaltung lufthygienischer Grenzwerte
16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung	Nutzungsbezogene Immissionsgrenzwerte zum Schallschutz
Bundeswaldgesetz – BWaldG	Förderung der Forstwirtschaft und Erhaltung des Waldes wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit , das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung
Denkmalschutzgesetz - DSchG	Schutz und Pflege von Bau- und Bodendenkmälern sowie von Denkmalbereichen
Landschaftsgesetz - LG NW	Erhalt der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere im besiedelten Bereich sowie geeigneter Flächen für die Naherholung
Wasserhaushaltsgesetz – WHG	Berücksichtigung des Gewässerschutzes und der nachhaltigen Bewirtschaftung
Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL	Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union zur Erhaltung der wildlebenden Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensräume und zum Schutz der europaweiten Vernetzung dieser Lebensräume
Vogelschutzrichtlinie – VS-RL	Schutz der wildlebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume in der Europäischen Union, insbesondere auch für Zugvögel
Landesforstgesetz – LFoG NW	Konkretisierung des Bundeswaldgesetzes; Definition der nachhaltigen Forstwirtschaft u.a. zum Erhalt der biologischen Vielfalt, der Vitalität und der Fähigkeit, ökologische, wirtschaftliche und soziale Funktionen zu erfüllen; Regelungen zum Waldumbau und Ausgleich für die Inanspruchnahme von Waldflächen
Landeswassergesetz – LWG NW	Konkretisierung des Wasserhaushaltsgesetzes u.a. ist nach § 51a "Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten [...]"
Landesbodenschutzgesetz NW	Konkretisierung des Bundes-Bodenschutzgesetzes; Regelungen zu Bodeninformationen, zur Erfassung von Altlastenverdachtsflächen und zu Bodenschutzgebieten
DIN 18005 Teil 1, Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau	Die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung ist anzustreben. Insbesondere in vorbelasteten Gebieten kann jedoch eine Überschreitung der Orientierungswerte unvermeidbar sein.

Übersicht 1: Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen und Verordnungen

I.2.2 Regionalplanung

Im Regionalplan (ehem. Gebietsentwicklungsplan) für den Regierungsbezirk Köln – Teilabschnitt Region Aachen – 2003 ist der überwiegende Bereich des Plangebietes als 'Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB)' dargestellt.

Im Südwesten ist eine kleine Fläche als 'Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich' dargestellt, überlagert mit der Darstellung 'Regionaler Grünzug' und 'Bereich für den Schutz der Natur' (AC-27 Ökologisch wertvolle Kreidelandschaft mit Schneeberg, Orsbacher Wald und Seffent-Wilkensberg – 3 Teile).

Nördlich, östlich und südöstlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplans schließt 'Allgemeiner Siedlungsbereich' an. Die Freiraumdarstellung 'Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich', überlagert mit der Darstellung 'Regionaler Grünzug' und 'Bereich für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung' erstreckt sich großflächig westlich des Geltungsbereichs. Der 'Bereich für den Schutz der Natur' (AC-27) überlagert diese Darstellungen unmittelbar westlich und südwestlich des Geltungsbereichs.

Der östlich des Plangebietes verlaufende Pariser Ring ist als klassifizierte 'Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr', die vorhandene Bahnstrecke im Nordosten als 'Schienenweg für den überregionalen und regionalen Verkehr' dargestellt.

Der Regionalplan übernimmt zugleich die Funktion des Landschaftsrahmenplans.

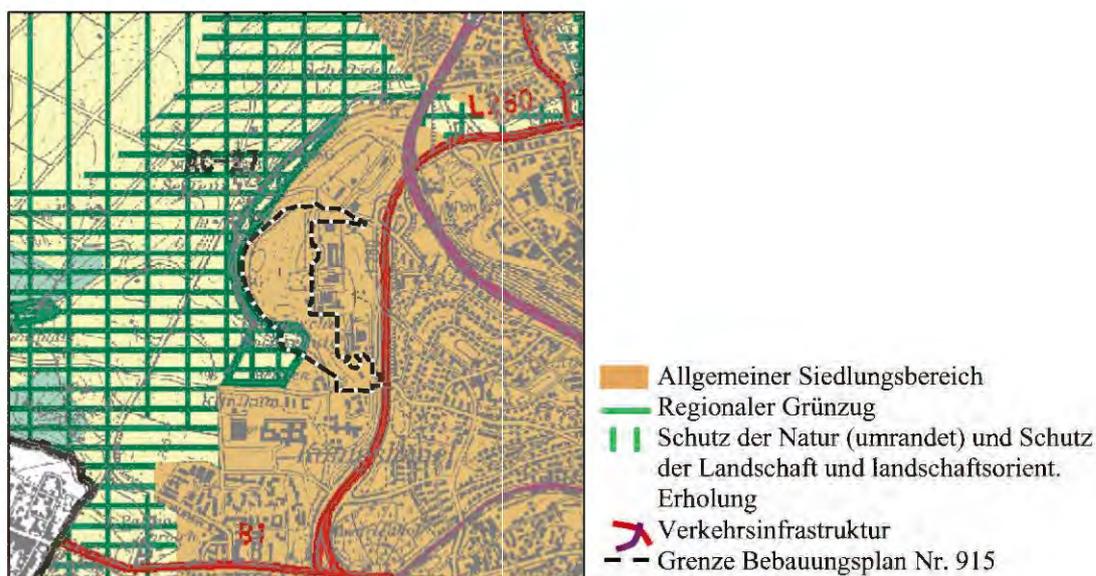


Abbildung 4: Regionalplan Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, 2003 (Ausschnitt)

I.2.3 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan 1980 der Stadt Aachen stellt im Hauptplan den Bereich als Sondergebiet Nr. 3 – Seffent/Melaten – mit der Zweckbestimmung 'Hochschulweiterungsbereich und Klinikum' dar. Art der Nutzung ist hier 'Hochschulbauten, Institute, Klinikgebäude, Parkplätze'. Die Sonderbaufläche wird im Westen durch einen als Grünfläche dargestellten, ca. 25,00 m tiefen Bereich entlang der Hangkante des Wilkensberges begrenzt. Durch eine im Erläuterungsbericht definierte Beschränkung der Gebäudehöhe in Teilgebieten soll eine Anpassung künftiger Bebauung an die besondere topographische Situation erreicht werden. Im Bereich westlich der Steinbachstraße ist eine Teilfläche des Plangebiets als öffentliche Grünfläche sowie als Flächen für die Wasserwirtschaft (Regenrückhaltebecken) dargestellt.

Die veränderten Nutzungsanforderungen der Hochschule erfordern kleine Veränderungen der bisherigen Darstellung. Der Bereich der geplanten Hochschülerweiterungen soll im FNP als neues Sondergebiet Nr. 23 mit der Zweckbestimmung 'Hochschule und Institute für Forschung und Entwicklung' dargestellt und konkreter begründet werden. Im Zuge der Änderung werden auch Anpassungen beim Flächenzuschnitt des Sondergebiets vorgenommen. Zur Absicherung der Eingrünung der Sondergebietsfläche wird die am Westrand des Planungsgebiets dargestellte Grünfläche im Norden und Süden verlängert.

Dies wird als 108. Änderung parallel zum Bebauungsplanverfahren durchgeführt.



Abbildung 5: Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplans sowie des Entwurfs zur 108. Änderung

1.2.4 Landschaftsplan

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt überwiegend im Geltungsbereich des Landschaftsplanes der Stadt Aachen, der seit dem 17.08.1988 rechtskräftig ist. Er besteht aus der Entwicklungskarte (M 1:15.000), der Festsetzungskarte (M 1:5.000) sowie den textlichen Darstellungen und Festsetzungen mit Erläuterungsbericht.

Für den zu bebauenden Teil gilt das Entwicklungsziel 6 ('Erhaltung des jetzigen Landschaftszustandes bis zur Realisierung der gemäß Flächennutzungsplan geplanten Nutzungen'), der Bereich der Regenrückhaltebecken (RHB) auf dem Plateau ist als Entwicklungsziel 7 ('Beibehaltung der Nutzung') dargestellt. Am westlichen Rand gilt das Entwicklungsziel 1 ('Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft'), welches sich im Südwesten mit dem Entwicklungsziel 4e ('Ausbau der Landschaft für extensive bzw. intensive Erholung') überlagert.

In der Festsetzungskarte wird für den Baubereich bis zum südlichen Rand des Geltungsbereichs, der auch den südlichen Abschnitt des Waldbogens umfasst, unter Nr. 3.2.4.2 'Besonderer Schutz von Bäumen, Hecken, Gewässern' (geschützter Landschaftsbestandteil gemäß § 23 LG) festgesetzt. Da die Baufläche im Bereich des temporären Erhaltungsziels liegt, gelten die Ver- und Gebote nur bis zur Inanspruchnahme der Flächen durch den Bebauungsplan; die Vorschriften nach §§ 4, 5 und 6 LG über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bleiben unberührt. Für den südli-

chen Bereich im Entwicklungsziel 1 / 4e gelten die Ver- und Gebote des Landschaftsplans für geschützte Landschaftsbestandteile.

Für die Regenrückhaltebecken sind 'Flächen, für die kein besonderer Schutz besteht' festgesetzt. Der westliche Waldbogen liegt im Landschaftsschutzgebiet; hier gelten die Ver- und Gebote des Landschaftsplans.

Außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans schließt an den Waldbogen und das Landschaftsschutzgebiet das Naturschutzgebiet Nr. 2 'Seffent mit Wilkensberg und Rabentalweg' an, in dem auch das Geologische Naturdenkmal Nr. 13 'Sieben Quellen in Seffent' liegt. Der Dorbach ist als Geschützter Landschaftsbestandteil Nr. 131B mit einer Abgrenzung beidseits von je 5 m zwischen Schneebergweg und Regenrückhaltebecken sowie unter Nr. 131C im Anschluss bis zu den Sieben Quellen linksseitig des Bachlaufs festgesetzt.

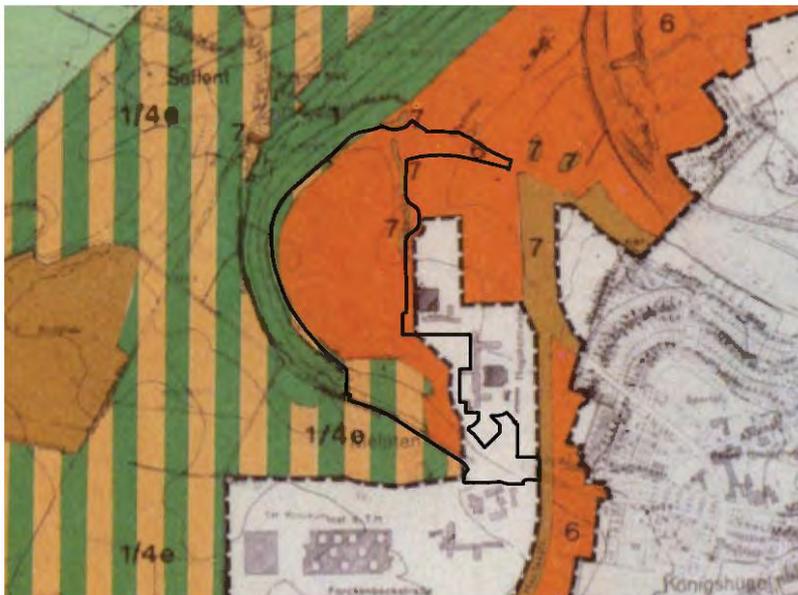


Abbildung 6: Landschaftsplan der Stadt Aachen (Auszug)
Hinweis: die Überlagerung des Geltungsbereiches ist aufgrund der alten Kartenvorlage nicht parzellenscharf

Mit der Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplanes treten die im Bereich des Entwicklungsziels 6 bestehenden Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplanes, die den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes widersprechen, gemäß § 29 Abs. 3 Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NW) außer Kraft. Gem. § 29 Abs. 4 LG NW treten widersprechende Darstellungen oder Festsetzungen des Landschaftsplans außer Kraft, wenn die Untere Landschaftsbehörde der Änderung des Flächennutzungsplans nicht widersprochen hat.

I.2.5 Städtökologischer Fachbeitrag der Stadt Aachen (STOEB)

Als Ergänzung des Landschaftsplans der Stadt Aachen für den Innenbereich wurde ein Städtökologischer Beitrag Stadt Aachen (1996 – 2003) erstellt. Dieser Fachbeitrag hat formell keine Rechtswirksamkeit, bietet aber eine Hilfestellung in der bauleitplanerischen Abwägung für die Belange des Natur- und Umweltschutzes mit einer Gesamtschau für die Stadt Aachen.

Seine Aussagen fließen in die Beschreibung und Bewertung insbesondere der Schutzgüter Landschaft, **Boden**, Wasser und Klima ein.

I.2.6 Baumschutzsatzung der Stadt Aachen

Die Baumschutzsatzung der Stadt Aachen gilt für den Schutz des Baumbestandes innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile (§ 34 BauGB) und der Geltungsbereiche der Bebauungspläne, soweit diese nicht eine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung festsetzen und der Landschaftsplan Festsetzungen enthält (§ 16 ff. LG) sowie im Geltungsbereich von Vorhaben- und Erschließungsplänen.

Für den Geltungsbereich gilt die Baumschutzsatzung für die südöstliche Teilfläche, die außerhalb des Landschaftsplans und im Innenbereich gem. § 34 BauGB liegt. Die Aufnahme der gem. Baumschutzsatzung geschützten Einzelbäume erfolgt im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags. Fällgenehmigungen nach Baumschutzsatzung werden auf die Bauantragsverfahren verlagert.

Die Bäume im übrigen Geltungsbereich sind entsprechend der Festsetzungen des Landschaftsplans bis zum Inkrafttreten des Bebauungsplans als geschützte Landschaftsbestandteile geschützt. Mit Rechtskraft des Bebauungsplans greift die Baumschutzsatzung.

I.2.7 Eingriffsregelung der Stadt Aachen

In der Bauleitplanung begründet das Baugesetz (BauGB) in § 1a Abs. 3 das Ausgleichserfordernis für Eingriffe in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Dazu zählen neben Eingriffen in Biotope auch Eingriffe in den **Boden**, das Grundwasser oder das Landschaftsbild. Sie sind möglichst zu vermeiden und unvermeidbare Eingriffe auszugleichen.

Die Stadt Aachen hat einen eigenständigen 'Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft' (2006) aufgestellt. Die Bilanzierung erfolgt auf der Grundlage von Biotoptypen mit der Werteskala 0,0 bis 1,0 und wird im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag angewandt.

Aufgrund der Schutzwürdigkeit der Böden im Gebiet und in Erwartung von erheblichen Eingriffen durch die Bebauung wurde im Fachgutachten Boden¹ zum Bebauungsplanverfahren Nr. 915 Seffenter Weg / Melaten ein Verfahren zur Bewertung von Eingriffen in den Boden und ihren Ausgleich entwickelt, das unabhängig neben der Biotopbewertung steht und einen Ausgleich unter bodenfunktionalen Gesichtspunkten bemisst.

I.3 Schutzgüter im Rahmen der Umweltprüfung

Die für die Beschreibung des gegenwärtigen Umweltzustands und die Bewertung der Umweltauswirkungen für die Schutzgüter vorliegenden Gutachten sind in Kapitel I.8 zusammenfassend mit Hinweis auf die betroffenen Schutzgüter aufgeführt.

Bei der Beschreibung der Auswirkungen des Bebauungsplans werden – soweit möglich und im Rahmen eines Planverfahrens bereits bekannt – unterschiedliche Phasen unterschieden:

- Bauphase mit i.d.R. temporären baubedingten Auswirkungen wie bspw. Flächenbedarf für Baustelleneinrichtungen, Baustellenverkehr
- Anlage mit anlagebedingten Auswirkungen wie bspw. Stellung der Gebäude und Gebäudekubatur, Lage der Straßen und Anpflanzungen

¹ ahu AG / BKR 2009

- Nach ursprünglicher Planung wurden ein Hochhaus bis 120 m Höhe im Norden des Bebauungsplangebiets oder zwei Hochhäuser bis 70 m Höhe diskutiert, die im Süden und Norden eine repräsentative Eingangssituation in den Campus schaffen sollten. Aufgrund der erheblichen Fernwirkung wurde die Höhe auf ca. 70 m reduziert und der nachteiligere Standort im Süden des Plangebietes zurückgenommen.
- Die Gebäudehöhen sind zum Freiraum hin gestaffelt. Im Osten des Plangebiets werden die Höhen der vorhandenen Gebäude aufgegriffen, zum Waldbogen hin ist die Höhe auf 7 m reduziert; dadurch bleiben die Gebäude kleiner als die Bäume im Waldbogen.
- Die Festsetzung der max. Gebäudehöhe von 27 m im Süden folgt den Empfehlungen der Hochhausstudie, die Bauhöhe hier auf 30 m zu beschränken.
- Der Waldbogen wird im Norden verlängert, im Süden etwas erweitert und an lückigen Stellen auf eine Gesamtbreite von ca. 35 m mit einem Waldsaum ergänzt, um einen abschirmenden Gehölzriegel zu schaffen.
- Die bogenförmige Erschließungsstraße wird am westlichen Rand mit einer doppelreihigen Baumreihe als Übergang zum Freiraum abgepflanzt.
- Die Stichstraßen werden mit einer einreihigen Baumreihe als Verknüpfung des Siedlungsraums mit der Parkanlage und dem Freiraum bepflanzt.

Sonstige Maßnahmen

Darüber hinaus dienen folgende Maßnahmen im Umfeld des Bebauungsplans der Vermeidung oder Minderung nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut 'Landschaft':

- Die Anpflanzung von Gehölzen, einer Obstwiese, der Umwandlung von Acker in Grünland und extensive Bewirtschaftung trägt zu einer Erweiterung des charakteristischen Kulturlandschaftsbildes um Gut Melaten bei.

I.3.4 Schutzgut Boden

Das Erfordernis zur **Berücksichtigung der Belange des Bodenschutzes bei der Planung** erwächst zum einen aus umweltfachlichen Zielen, zum anderen aus rechtlichen Anforderungen, wie dem BBodSchG, dem LBodSchG NRW und dem BauGB.

Das **BBodSchG zielt in § 1** darauf ab, „nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner **natürlichen Funktionen** sowie seiner **Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte** soweit als möglich vermieden werden.“

Gemäß **§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB** sind die Belange des Bodens bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Das LBodSchG NRW formuliert in § 1 (wortgleich mit § 1a Abs. 1 BauGB) als Vorsorgegrundsatz: **„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen“** ('Bodenschutzklausel'). Böden, welche die natürlichen Funktionen sowie die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte in besonderem Maße erfüllen, sind besonders zu schützen.

Gem. § 4 Abs. 1 und 2 LBodSchG NRW haben die zuständigen Behörden „bei Planung und Ausführung eigener Baumaßnahmen und sonstiger Vorhaben die Belange des Bodenschutzes im Sinne des § 1 BBodSchG und die Vorsorgegrundsätze dieses Gesetzes (§ 1) zu berücksichtigen. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen (...) haben die damit befassten Stellen im Rahmen der planerischen Abwägung vor der Inanspruchnahme von nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Flächen insbesondere zu prüfen, ob vorrangig eine Wiedernutzung von

bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist. Darüber hinaus ermöglicht § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB auch die Darstellung von „**Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**“ im Bebauungsplan.

Aufgrund des **Vorkommens von sehr und besonders schutzwürdigen Böden innerhalb des Geltungsbereichs** wurde die **besondere Relevanz** des Schutzgutes Boden vom Fachbereich Umwelt der Stadt Aachen **bereits im Scoping-Verfahren** festgestellt (vgl. Anforderungsprofil der Stadt Aachen, Januar 2008) und an seine Berücksichtigung im Umweltbericht besondere Anforderungen gestellt. **Aus bodenschutzrechtlicher Sicht wurde empfohlen, „Bereiche mit schutzwürdigen Böden nicht zu bebauen“.**

Für das Schutzgut Boden liegt eine **eigenständige Kartierung** (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2007 u. 2008) sowie ein **separates Fachgutachten** (ahu AG & BKR Aachen 2008,) vor, welches die **Auswirkungen auf den Boden beschreibt und eine quantitative Ermittlung der Eingriffe in den Boden enthält**. Das Fachgutachten entwickelt hierbei ein eigenständiges Verfahren zur Bewertung von Eingriffen in den Boden und ihren Ausgleich für das Bauleitplanverfahren. Zwischenzeitlich hat sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans geringfügig geändert und **Festsetzungen wurden im Sinne der Eingriffsvermeidung optimiert**, so dass die im Gutachten ermittelten und bewerteten Eingriffe im Sinne eines worst-case zur Beschreibung der planbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden herangezogen werden. **Die Ergebnisse der Fachgutachtens werden nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben.**

I.3.4.1 Bestandsbeschreibung

Schutzwürdige Böden

In dem Hochschulweiterungsgebiet wurden Böden mit der Schutzwürdigkeit „**besonders schutzwürdig**“ (sw3) und „**sehr schutzwürdig**“ (sw2) ausgewiesen. Hierbei handelt es sich vor allem um Rendzinen und Braunerde-Rendzinen, die in besonderem Maß die **Bodenfunktion „Lebensraum“** erfüllen, da sie ein hohes Biotopentwicklungspotenzial mit Extrembedingungen für seltene Pflanzen darstellen. Hier ergänzen sich die Ziele des vorsorgenden Bodenschutzes und des Naturschutz, boden- und standortbedingte Extrembedingungen für die Biotopentwicklung zu erhalten. Für die Bewertung des Bodens ist es hierbei nicht von Belang, ob sich das hohe Potenzial des Bodens auch in der realen Vegetation widerspiegelt oder ob dieses Potenzial aufgrund einer intensiven Nutzung derzeit nicht zum Tragen kommt.

Im ca. 36,3 ha großen Plangebiet liegen großflächig auf ca. **17,2 ha** Rendzinen, Braunerde-Rendzinen und flachgründige Braunerden vor, die aufgrund ihres Biotopentwicklungspotenzials mit der Schutzwürdigkeit „**besonders schutzwürdig**“ (sw3_bz) und „**sehr schutzwürdig**“ (sw2_bz) ausgewiesen sind. Diese Böden haben sich aus überwiegend schwach bis mittel kalkhaltigen, tonig-lehmigen Verwitterungsbildungen der Kreidezeit über den im Untersuchungsgebiet anstehenden Kalk- und Mergelsteinen der ‚Orsbacher Feuersteinkreide‘ gebildet. Eine Besonderheit stellen die auf dem Hochplateau vorliegenden Acker-Rendzinen dar, die durch die Bodenbearbeitung und tiefes Pflügen aus flachgründigen Braunerden bzw. Rendzina-Braunerden entstanden sind.

Auf **0,5 ha** sind Braunerden mit einer hohen nutzbaren Feldkapazität vorhanden, die aufgrund ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit als **sehr schutzwürdig** (sw2_ff) bzw. **schutzwürdig** (sw1_ff) bewertet wurden.

Auf 17,5 ha des Untersuchungsgebietes sind die Böden durch das Aufbringen von naturnahem Bodenmaterial (Bodenaushub) geprägt. Aufschüttungen aus kalkhaltigem Bodenaushub (Verwitterungsmaterial des Kalkmergelsteins) überwiegen im Untersuchungsgebiet. Aus dem kalkhaltigen Bodenmaterial sind sehr basenreiche Aufschüt-

tungs-Pararendzinen entstanden. Auf kalkfreiem Bodenaushub entwickelten sich Aufschüttungs-Regosole. Aufschüttungsböden werden nicht nach ihrer Schutzwürdigkeit bewertet, da diese keine naturnahen (bzw. naturbelassenen) Böden darstellen (vgl. GEOLOGISCHER DIENST 2007). Ein Anteil von ca. 1,2 ha der Planfläche ist versiegelt bzw. bebaut.

Die **Flächenanteile der schutzwürdigen Böden** im Untersuchungsgebiet sind in Tabelle 4 und ihre Lage in Abbildung 22 dargestellt. Der Flächenanteil der besonders und sehr schutzwürdigen Böden im Geltungsbereich ist mit ca. 47 % als sehr hoch einzustufen.

Im Vergleich hierzu liegt der Flächenanteil der besonders schutzwürdigen Rendzinen im Außenbereich des Stadtgebietes von Aachen bei 1,46% (ca. 235 ha); ihr Anteil wird als gering eingestuft. Insofern stellen besonders schutzwürdige Rendzinen im Stadtgebiet Aachen aus Sicht der Unteren Bodenschutzbehörde eine regionale Besonderheit dar (vgl. Stadt Aachen 2007).

Tabelle 4: **Schutzwürdige Böden und Aufschüttungsböden im Geltungsbereich des Bebauungsplans**
Quelle: ahu AG & BKR Aachen 2008

Kurzbezeichnung	Beschreibung	Fläche (in ha)	Fläche (in %)
sw3_bz	Besonders hohes Biotopentwicklungspotenzial, z.B. Kalktrockenstandorte (Rendzinen und Braunerde-Rendzinen)	7,65	21,1
sw3_bz_LSG	Besonders hohes Biotopentwicklungspotenzial mit Lage im LSG, z.B. Kalktrockenstandorte (Rendzinen und Braunerde-Rendzinen)	1,09	3,0
sw2_bz	Sehr hohes Biotopentwicklungspotenzial, z.B. Kalktrockenstandorte (Braunerde-Rendzinen und flachgründige kalkhaltige Braunerden)	8,42	23,2
sw2_ff	Sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit	0,44	1,2
sw1_ff	Hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit	0,06	0,2
> Z	Aufschüttungs-Pararendzinen	8,09	22,3
> Q	Aufschüttungs-Regosole	3,16	8,7
> Aufsch	Aufschüttungsböden (nicht differenziert)	6,21	17,1
> Versieg	Versiegelte und bebaute Flächen	1,17	3,2
Summe		36,30	100,0

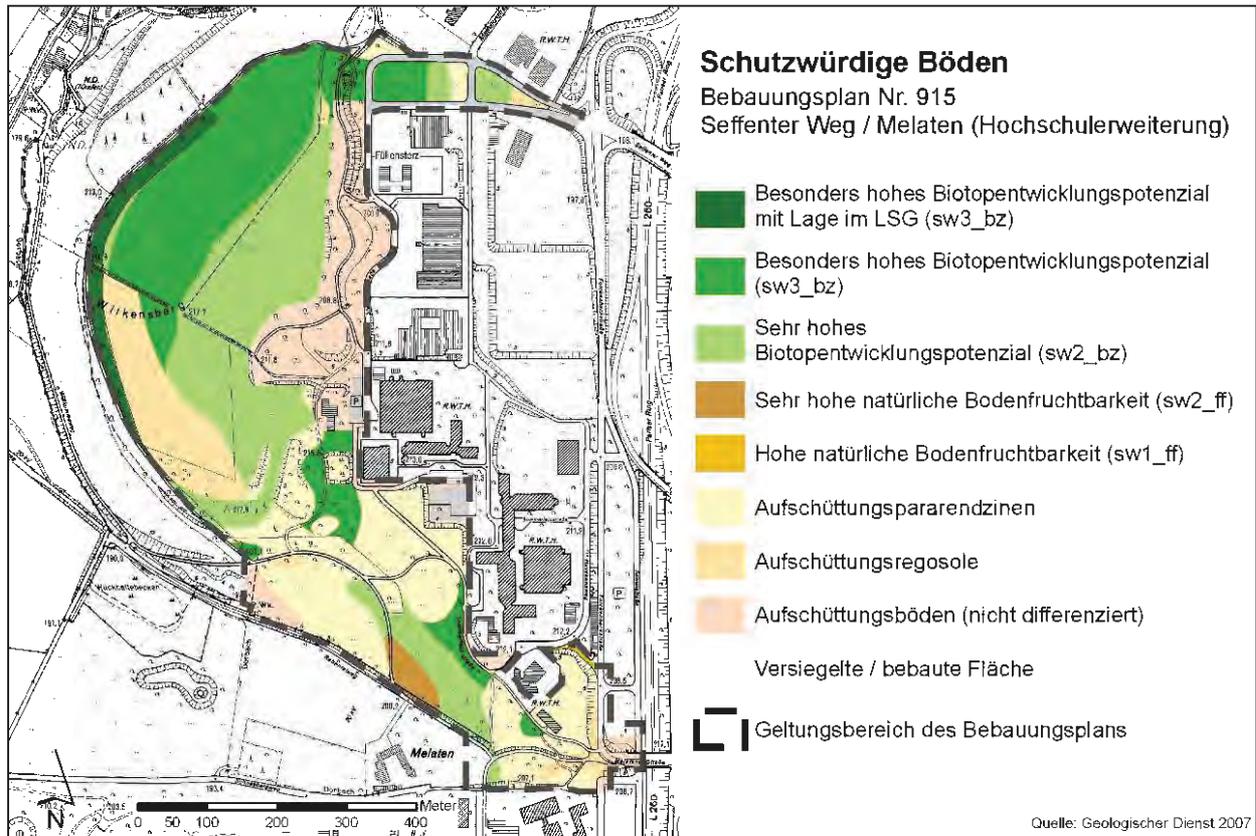


Abbildung 22: Schutzwürdige Böden im Geltungsbereich des Bebauungsplans
Quelle: ahu AG & BKR Aachen 2008 nach Geologischer Dienst 2007

Empfindlichkeit des Bodens

Die Empfindlichkeit der im Untersuchungsgebiet vorliegenden schutzwürdigen Böden gegenüber **Umlagerung und Bebauung** (insbesondere Rendzinen und Braunerde-Rendzinen) ist als sehr hoch einzustufen. Dies begründet sich vor allem in ihrer Seltenheit und regionalen Besonderheit im Aachener Stadtgebiet, verbunden mit dem Risiko der Verknappung bzw. des vollständigen Verlustes dieser Böden im Stadtgebiet.

Böden, die aus Aufschüttungen entstanden sind, wurden bereits in der Vergangenheit durch Umlagerung beeinflusst. Sie weisen insofern hier eine geringere Empfindlichkeit auf. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass das Bodengefüge bei einer erneuten Umlagerung nochmals gestört wird und nachteilige Effekte auf die Bodenfunktionen nach sich zieht.

Rendzinen und Braunerde-Rendzinen stellen magere, kalkreiche Trockenstandorte dar, die empfindlich auf **Nährstoffeinträge** und intensive Nutzung reagieren. Auf diesen mageren, meist kalkhaltigen Böden können sich bei extensiver Nutzung seltene und gefährdete Pflanzenarten einstellen, die eines intensiven Schutzes bedürfen.

Eine potenzielle **Erosionsgefährdung** und **Verschlämmungsgefährdung** besteht aufgrund der Geländeneigung bei ackerbaulicher Nutzung sowie bei Bauarbeiten und bei fehlender Vegetationsbedeckung. So lag vor der ackerbaulichen Nutzung der Flächenanteil der flachgründigen Braunerden höher als jetzt. Durch Bodenbearbeitung wurde der ursprünglich ca. 15 cm mächtige humose Oberboden durch Vermischung mit dem Verbraunungshorizont auf ca. 20 bis 30 cm vertieft. Auf diese Weise sind aus flachgründigen Braunerden Acker-Rendzinen entstanden.

Die gering mächtigen Böden sind zudem – aufgrund der vorherrschenden Bodenart schluffiger bzw. toniger Lehm – verdichtungsgefährdet. Vor allem während der Nassphasen und beim Einsatz von schweren Maschinen sind Böden

empfindlich gegen **Verdichtung** durch Befahren. Als Folge werden der Porenraum und das Wasserspeichervermögen reduziert, was bei starker Verdichtung zu (für diese Standorte untypischer) Staunässe führt. Aufgrund des geringmächtigen Oberbodens und der geringen Filterkapazität sind Rendzinen und Braunerde-Rendzinen empfindlich gegenüber **stofflichen Belastungen**. Ein Austrag von Stoffen in das Grundwasser ist v.a. bei höheren Konzentrationen auch wegen der fehlenden Deckschichten und des geklüfteten Kalk- und Mergelgesteins mit hoher Wahrscheinlichkeit gegeben.

Naturbelassenheit des Bodenaufbaus

Versiegelung, Eintrag von technogenen Substraten, Abgrabungen und Schadstoffbelastungen führen zu einer **Vorbelastung von Böden** und haben ebenso wie die Nutzungshistorie oder der Nutzungswandel eine Auswirkung auf die Naturbelassenheit des Bodenaufbaus. Um diese bestehende Vorbelastung bei der Bewertung zu berücksichtigen, wird die **Naturbelassenheit des Bodenaufbaus im Geltungsbereich in 10 Stufen**¹³ ermittelt.

Im Geltungsbereich sind ca. **40,5 % der Böden in einem weitgehend naturbelassenen Zustand**. Sie werden überwiegend intensiv ackerbaulich sowie als Grünland, Wald oder Acker mit Bodenruhe genutzt.

Aufschüttungsböden liegen auf 50,6 % der Fläche vor. Sie bestehen weitgehend aus naturnahem, kalkhaltigem Aufschüttungsmaterial mit Auffüllungsmächtigkeiten von wenigen Dezimetern bis > 2 m, die insbesondere im südlichen Hangbereich vorhanden sind. Der Bodenaufbau zeigt Eigenschaften einer längjährigen natürlichen Bodenentwicklung auf. Auf der Hochfläche wurde entkalktes naturnahes Bodenmaterial angeschüttet, aus dem sich Aufschüttungsregosole entwickelt hatten. Weitere nicht differenzierte Aufschüttungsböden liegen im Bereich der Versickerungsmulden westlich der Steinbachstraße vor.

Die übrigen Flächen im Geltungsbereich (ca. 9 %) sind bereits versiegelt oder durch technogene Substrate stark überprägt.

Zusammenfassende Bewertung der Funktionserfüllung

Zur Bewertung des Schutzgutes Bodens im Bauleitplanverfahren und als Grundlage für die Eingriffsbilanzierung erfolgte eine Bewertung der Funktionserfüllung anhand einer **sechsstufigen Bewertungsskala**¹⁴. Die Funktionserfüllung wird anhand der in Übersicht 2 dargestellten Bewertungsmatrix unter Berücksichtigung des Biotopentwicklungspotenzials und der Naturbelassenheit bestimmt.

¹³ Natürliche Böden: N10, N9: besonders hoch, N8, N7: sehr hoch, N6: hoch
Anthropogene Böden: N(A)5: mittel, N(A)4: gering, N(A)3 sehr gering, N(A)2: keine; Stufe N1(negativ) tritt nicht auf
¹⁴ 0 = keine Funktionserfüllung bis 6 = besonders schutzwürdig und naturbelassener Bodenaufbau

Übersicht 2: **Bewertungsmatrix zur Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in der Eingriffsbewertung**

Angaben in Wertpunkten [WE]; ggf. mit Bonusbewertung bei hervorzuhebenden Aufwertungsmaßnahmen sowie fachgerechter Wiederherstellung bzw. langjähriger natürlicher Bodenentwicklung
Quelle: ahu AG & BKR Aachen 2008

Kartierung GD	Natürliche Böden unterschiedlicher Nutzungsintensität					Anthropogen veränderte Böden				
	N 10	N 9	N 8	N 7	N 6	N(A) 5	N(A) 4	N(A) 3	N(A) 2	N(A) 1
Bedeutung Naturbelassenheit	besonders hoch		sehr hoch		hoch	mittel	gering	sehr gering	keine	negativ
Sw 3	6		5,5		5	2,0	1,0	0,5	0	0
Sw 2	5		4,5		4					
Sw 1	4		3,5		3					
allgemeine Bedeutung (Sw 0)	3		2,5		2					

Die Verteilung der Funktionserfüllung im Geltungsbereich ist in Abbildung 23 dargestellt. **27,2 Prozent der Böden des Geltungsbereichs werden in die Wertstufen 5 bis 6 eingestuft und haben insgesamt eine sehr hohe Bedeutung für das Schutzgut.** Es handelt sich dabei um besonders schützwürdige Böden, die zusätzlich einen weitgehend naturbelassenen Zustand haben bzw. nur mäßig anthropogen überprägt sind. 13,1% Prozent der Böden befinden sich in der Wertstufe 4 und haben immer noch eine hohe Bedeutung. Des handelt sich um sehr schützwürdige Böden mit mäßiger anthropogener Überprägung durch eine ackerbauliche Nutzung. 59,7 Prozent der Böden habe eine geringe Bedeutung (Wertstufe ≤ 2).

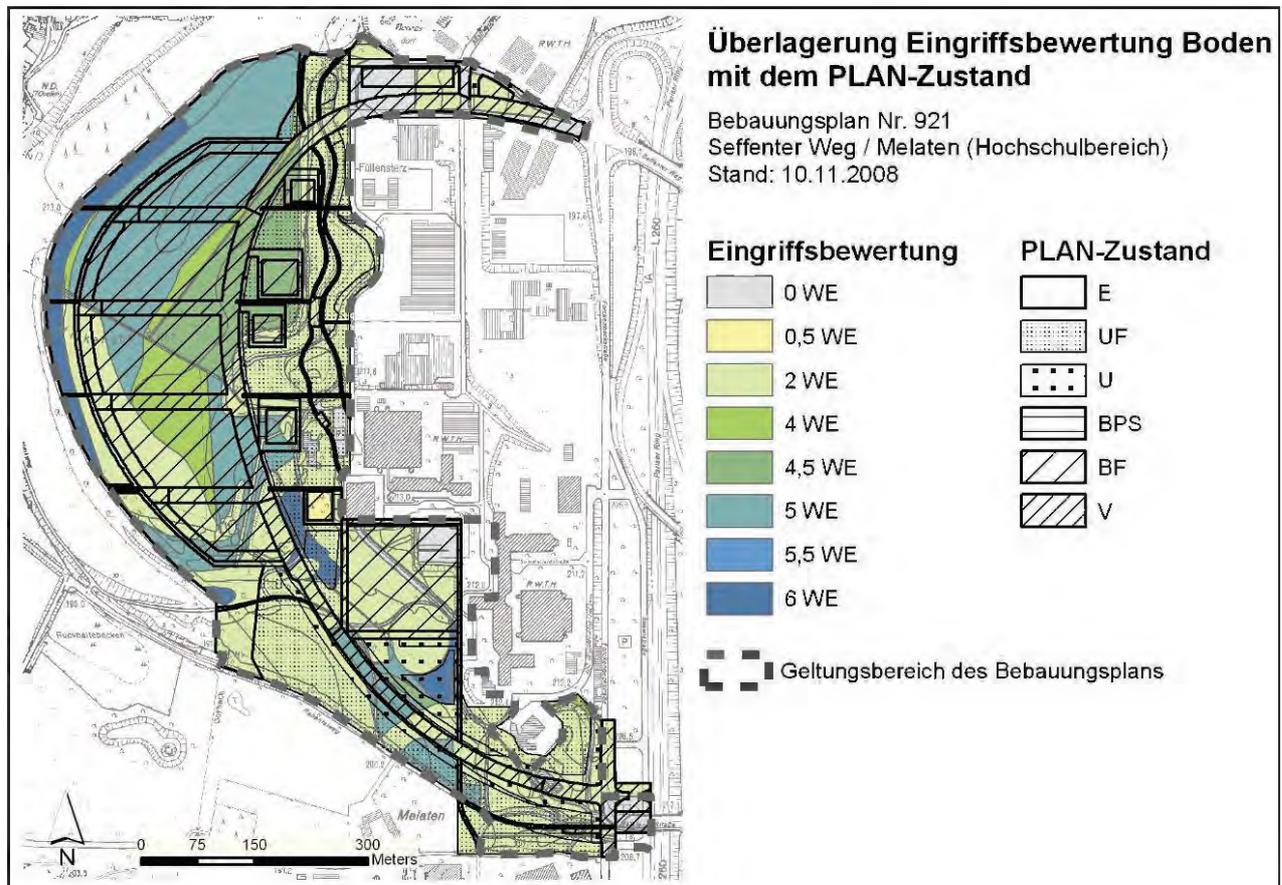


Abbildung 23: Bewertung der Funktionserfüllung des Bodens im Geltungsbereich für den IST-Zustand und Darstellung des PLAN-Zustands

Quelle: ahu AG & BKR Aachen 2008 auf der Grundlage des Bebauungsplanentwurfs vom 10. Nov. 2008

Altlasten

Im Altlastenverdachtsflächenkataster der Stadt Aachen sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans **keine Altlastenverdachtsflächen** eingetragen.

I.3.4.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen des Vorhabens

Durch den geplanten Bebauungsplan werden durch **Abtrag und Umlagerung von Boden** sowie durch eine nachfolgende **Versiegelung und Bebauung** Auswirkungen auf den Boden vorbereitet. Bei der Beurteilung der Auswirkungen wird zwischen **dauerhafter und temporärer Inanspruchnahme** unterschieden. **Im Bereich zukünftig versiegelter oder bebauter Flächen kommt es zu einem vollständigen und dauerhaften Verlust der vorhandenen Bodenfunktionen.** In anderen Bereichen kommt es zu einer **temporären Inanspruchnahme** bzw. zu einer **Beeinträchtigung der Bodenfunktionen.**

Bauphase

Durch die Vorbereitung der Baufelder und die Anlage der Erschließung sowie durch eine Anpassung der Geländehöhen, Auftrag von Böschungen und ggf. Eintrag von bodenfremden Substraten werden die **Bodenfunktionen** in der Bauphase durch Bodenabtrag und -auftrag tiefgreifend **verändert bzw. zerstört.** Durch Überfahren oder durch das Risiko eines Schadstoffeintrags können weitere Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen entstehen. Eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen kann während der Bauphase auch dadurch gegeben sein, dass **Fremdsubstrate**

(Zement, Mörtel, z.T. auch Bauteile, Kabel etc.) im Boden verbleiben. In der Praxis zeigte sich in der Vergangenheit, dass insbesondere gebäudenaher Zwischenräume mit Baumaterialien verfüllt werden und zum Teil hohe Schadstoffgehalte aufweisen. Maßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen in der Bauphase werden in Kapitel I.3.4.3 beschrieben.

Von **Umlagerungen** oder Beeinträchtigungen in der Bauphase sind große Teile des Geltungsbereichs wie die Sonderbauflächen, die Verkehrsflächen, zusätzliche Böschungsbereiche im Umfeld der Erschließungsstraße und Teile des zentralen Grünzugs durch Geländemodellierung betroffen. Insgesamt wird von einer **hohen bis sehr hohen Wirkintensität** ausgegangen, da der Anteil der betroffenen Bodenfläche außerordentlich hoch ist und die Böden einen sehr hohen Funktionserfüllungsgrad aufweisen.

In der Bauphase werden voraussichtlich **31,7 ha Böden abgegraben oder umgelagert und damit zerstört**. Dies entspricht **87,4 % der Fläche des Geltungsbereichs**. 14,5 ha (ca. 40 % des Geltungsbereichs) dieser abgegrabenen oder umgelagerten Böden gehören zu den schutzwürdigen Böden (Sw 3, Sw 2, Sw 1), die somit in der Bauphase verloren gehen. Die schutzwürdigen Böden liegen in unterschiedlicher Naturbelassenheit vor.

Der im Westen an das Sondergebiet anschließende Bereich bleibt unbeeinträchtigt. Die sogenannten ‚Erhaltungsbereiche‘ werden in der Bauphase gesichert und über den Bebauungsplan als Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Es handelt sich um Flächen mit einer Größe von 4,6 ha (hiervon 3,1 ha schutzwürdige Böden); dies entspricht 12,6 % der Fläche des Geltungsbereichs.

Anlage- und Betriebsphase

Durch die Realisierung der über den Bebauungsplan vorbereiteten Baukörper und durch die **Versiegelung und Teilversiegelung von Stellplätzen, Straßen und Wegen bzw. durch die Unterbauung und Übererdung (Tiefgaragen) gehen die Bodenfunktionen dieser Flächen dauerhaft verloren oder werden maßgeblich verändert**. Der Bebauungsplan lässt dies auf einer Fläche von ca. **17,9 ha und ca. 49,2 % seines Geltungsbereichs** zu.

Auf anderen Flächen erfolgt eine Bodenumlagerung bzw. Beeinträchtigung in der Bauphase sowie eine neue Funktionserfüllung in der Betriebsphase, die in Abhängigkeit von Art und Mächtigkeit des Materials und den Einbaubedingungen in unterschiedlichem Maße die Bodenfunktionen betrifft. Durch Vorgaben für einen **ordnungsgemäßen Wiedereinbau kann der Boden langfristig** einen Teil seiner Funktionen wieder übernehmen (vgl. Kapitel I.3.4.3). Im Vergleich zur heutigen Situation verlieren die umgelagerten Böden jedoch dauerhaft ihre sehr hohe Bedeutung und ihre Schutzwürdigkeit.

Bewertung der Auswirkungen auf den Boden

Die Flächenbilanz für den geplanten Bebauungsplan ergibt eine **Flächenversiegelung von ca. 17,86 ha (= 49,21 %)**.

Die Umlagerung und nachfolgende Bebauung und Versiegelung mit hoher bis sehr hoher Wirkintensität trifft im Geltungsbereich überwiegend auf Rendzinen, Braunerde-Rendzinen und flachgründige, kalkhaltige Braunderden, die aufgrund ihrer hohen und besonders hohen Schutzwürdigkeit insgesamt eine hohe Bedeutung haben.

Der Flächenanteil der schutzwürdigen Rendzinen im Außenbereich des Stadtgebietes liegt bei ca. 235 ha. Bezogen auf das gesamte Stadtgebiet entspricht dies einem Flächenanteil von 1,46 %. Diese Böden stellen somit eine regionale Besonderheit dar (vgl. Stadt Aachen 2007).

Mit Realisierung des geplanten Bebauungsplans gehen schutzwürdige Böden in einer Größenordnung von 14,5 ha (ca. 40% des Geltungsbereichs) verloren. Dies entspricht 6,2 % der schutzwürdigen Rendzinen im Außenbereich des Stadtgebietes. Aus diesem Grund sind mit dem Bebauungsplan Nr. 915 Seffenter Weg / Melaten **insgesamt er-**

hebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden verbunden. Aus der Sicht des Schutzgutes Boden ist eine Bebauung der besonders schutzwürdigen und schutzwürdigen Böden nicht zu empfehlen.

Eingriffsbilanz

Um den Anforderungen an das Schutzgut Boden gerecht zu werden, wurde auf der Grundlage einer vom Geologischen Dienst NRW durchgeführten Kartierung der schutzwürdigen Böden ein Bewertungsschema entwickelt, das es erlaubt, die Inanspruchnahme der Böden durch die Hochschulweiterung mittels Werteinheiten (WE) je Hektar (ha) zu quantifizieren (ahu AG / BKR 2008).

Die Bewertung des Bodens erfolgt analog zum Biotopwertverfahren der Stadt Aachen (STADT AACHEN 2006) mit Hilfe eines neu für den Boden entwickelten Punktwertverfahrens. Die Bewertungspunkte werden unter Berücksichtigung der **Schutzwürdigkeit des Bodens** (Stufen sw3 – sw0) und der **Naturbelassenheit des Bodenaufbaus** ermittelt. Der Eingriffstatbestand bezieht sich auf die Differenz zwischen IST und PLAN-Zustand nach Durchführung von Vermeidungs- und Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs.

$$IST\text{-Wert} - PLAN\text{-Wert} = 108,26\ WE\ ha - 44,33\ WE\ ha = 63,93\ WE\ ha$$

Ein Ausgleich der beeinträchtigten Werte und Funktionen ist erfolgt, wenn die Höhe der Eingriffserheblichkeit und der erfolgte externe Ausgleich wertgleich sind, wobei hier ergänzend Bonuspunkte für hervorzuhebende Aufwertungsmaßnahmen einbezogen werden können. Als Ergebnis der Bewertung zeigt sich, dass auch nach Durchführung von Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs ein **externes Ausgleichsdefizit von 63,93 WE ha** (Planungsstand von 10.11.08) verbleibt.

I.3.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Neben der Lenkung der Flächeninanspruchnahme auf Böden mit geringerem Funktionserfüllungsgrad im Rahmen der Flächennutzungsplanung sowie einer allgemeinen Reduzierung der Flächeninanspruchnahme bestehen in der verbindlichen Bauleitplanung Möglichkeiten für **bodenspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**, die bei den Festsetzungen des Bebauungsplans bzw. vertraglichen Regelungen sowie auch in der nachfolgenden Baugenehmigung berücksichtigt werden:

Maßnahmen im Geltungsbereich

Es werden folgende Maßnahmen umgesetzt, die auch dem Schutz und der Entwicklung des Bodens und seiner Funktionen dienen:

- Die Böden im Randbereich zum Naturschutzgebiet Wilkensberg, Flächen nördlich von Cluster F und eine Teilfläche unmittelbar westlich der Mathieustraße können vor einer Beeinflussung in der Bauphase geschützt werden. Der Bebauungsplan setzt eine Flächengröße von **4,6 ha als Fläche Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB fest. Der Schutz dieser Flächen in der Bauphase soll durch eine ökologische Bauüberwachung erzielt werden.**
- Eine 1,29 ha große Teilfläche nördlich Cluster F innerhalb des Erhaltungsgebietes ist derzeit ackerbaulich genutzt. Auf der Fläche sind Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB vorgesehen. **Eine Nutzungsextensivierung derzeitiger Ackerflächen durch Umwandlung in extensiv genutztes Dauergrünland und in Wald mit standorttypischen Gehölzarten wird im Bebauungsplan festgesetzt. Durch diese Ausgleichsmaßnahme wird im Geltungsbereich eine Aufwertung der Bodens erzielt.**

- Der Bebauungsplan setzt auf einer Flächengröße von 15,3 ha Grünflächen fest. Die Grünflächen sind mit Ausnahme der in üblichem Maße vorhandenen Wege unversiegelt. Eine Unterbaubarkeit der Grünflächen bspw. durch Tiefgaragen wird ausgeschlossen.
- Vorgaben für den Wiederaufbau von Boden am Südhang werden im Bebauungsplan geregelt.
- Nach einem Unfall mit wassergefährdenden Materialien ist der kontaminierte Boden sofort aufzunehmen und zu entsorgen.

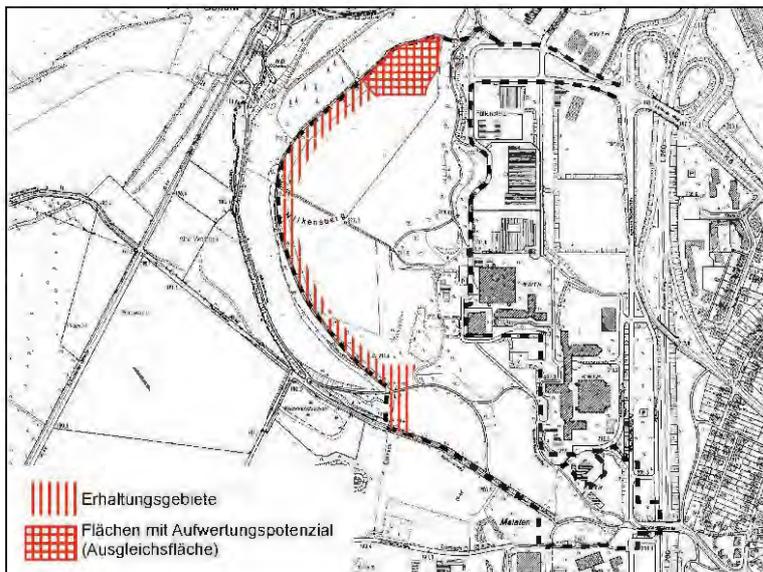


Abbildung 24: Darstellung der Erhaltungsgebiete sowie der Ausgleichsflächen im Geltungsbereich
Quelle: ahu AG & BKR Aachen 2008

Bauphase

Voraussetzung für den Erhalt der Bodenfunktionen ist die sachgerechte Behandlung des Bodens vor, während und nach den Baumaßnahmen. Wesentlich sind insbesondere die fachgerechte Abgrabung, die fachgerechte Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden in der Bauphase sowie der fachgerechte Wiedereinbau und Herstellung der Bodenschichten sowie ihre Wiederbegrünung (vgl. DIN 18915, DIN 19731). Obwohl der Ober- bzw. Mutterbodenschutz in § 202 BauGB seit Langem verankert ist und mit der DIN-Norm 18915 bzw. DIN 19731 genaue Anweisungen zum Umgang mit dem humosen Oberboden vorhanden sind, wird humoser Oberboden häufig unsachgemäß zwischengelagert oder später auf Flächen unsachgemäß eingebaut. Es ist deshalb vorgesehen, eine ökologische Bauüberwachung mit bodenkundlicher Baubegleitung durchzuführen, die während der Bauphase den sachgerechten Umgang mit dem Boden, die sachgerechte Wiederherstellung von Böden sowie den festgesetzten Schutz von Böden sicherstellt. Das Konzept zur ökologischen Baubegleitung befindet sich derzeit in Bearbeitung.

Wesentliche Minderungsmaßnahmen in der Bauphase sind:

Bodenschutz in der Bauphase

- Vor dem Abtrag sollte eine Massenbilanz erstellt werden. Nicht vermeidbarer Bodenaushub sollte entsprechend dem Vermeidungsgebot gemäß DIN 19731 auf dem Grundstück belassen oder sinnvoll verwertet werden.
- In das Konzept der ökologischen Baubegleitung sind Maßnahmen zum Bodenmanagement aufzunehmen.
- Errichtung von Bauzäunen zur Abgrenzung von Erhaltungsflächen, um besonders empfindliche bzw. schutzwürdige Böden während der gesamten Bauphase vor sämtlicher Beeinträchtigung zu schützen.

- Weitestgehende **Reduzierung von Baustellenflächen** durch sofortigen Einbau von Baumaterialien.
- Geeignete **Lagewahl für die temporären Baustellenflächen** (nicht im Bereich von Böden mit hohem Funktionserfüllungsgrad, die unversiegelt bleiben, sondern im Bereich zukünftiger Baufelder).
- **Einrichtung von Fahrstraßen** z. B. durch Verwendung von Baggermatten, (keine Befahrung des Unterbodens ohne Schutzmaßnahmen, da dieser besonders verdichtungsempfindlich reagiert).
- **Verzicht** auf unnötigen Bodenaus- und Einbau.
- **Vermeiden** des Einbaus standortfremder Böden.
- Einrichtung einer **bodenkundlichen Bauaufsicht** mit Dokumentationspflicht.

Vorgaben zur Zwischenlagerung von Böden (vgl. DIN 18915, DIN 19731)

- **Ober- und Unterboden** sind unterschiedlich aufgebaut und zusammengesetzt und haben verschiedene Funktionen und müssen deshalb getrennt zwischengelagert werden.
- **Oberboden** sollte höchstens 2 m und Unterboden höchstens 4 m hoch locker geschüttet werden.
- Mulden und Senken sind wegen ungenügender Entwässerung für die Zwischenlagerung ungeeignet. Gut entwässernden Standort auswählen!
- Der **Untergrund** sollte nach Möglichkeit leicht geneigt sein und die Depotoberfläche ein Gefälle von ca. 4 % haben, damit eingedrungenes Regenwasser abfließen kann und das Depot entwässert wird.
- Die **Depots** sollten sofort begrünt werden. Kurzfristige Depots (einige Monate) werden meist mit einer nicht winterharten Mischung aus Phacelia, Alexandriner- oder Perserklee und langfristige Depots (1 bis mehrere Jahre) mit einer Luzerne-/ Kleeegrasmischung eingesät.

Vorgaben zur Wiederherstellung der Bodenschichten und Begrünung

Bei Einbau von Boden hat schichtgerecht und sachgemäß zu erfolgen (**DIN 18915, DIN 19731**). Grundsätzlich sind bei allen Maßnahmen, die mit einem Aufbringen von Bodenmaterial von einer anderen Stelle verbunden sind, die Bestimmungen des **§ 12 BBodSchV in Verbindung mit der DIN 19731** zu beachten. Weitere Hinweise hierzu bietet die **LABO-Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV (LABO 2002)**.

- **Verwertung** des Bodens nach Möglichkeit vor Ort zur Wiederherstellung des Ausgangszustands und der Umgebungsgestaltung;
- Nach Bauende **Beseitigung der Verdichtungen** im Unterboden vor Auftrag des Oberbodens, Herstellung eines wasserdurchlässigen oder gut entwässernden Untergrundes;
- Vor dem Einbau **Messung des Feuchtegehalts** des Bodens (Messung durch Tensiometer) und Einbau danach ausrichten (keine feuchten Böden einbauen, da sie hierdurch zur Verdichtung und Staunässe neigen!);
- generell: **Berücksichtigung der Witterung und Bodenfeuchte beim Befahren** von Böden und Verzicht auf Befahren zu nasser Böden und Unterbrechung von Arbeiten bei feuchter Witterung;
- **Horizontweiser Aufbau** des „neuen“ Bodens (zuerst Unterboden, dann Oberboden);
- **kein Befahren** von Bodenaushub oder neu eingebautem Boden mit Baumaschinen und Transportfahrzeugen;
- **Einsatz von Maschinen mit geringer Radlast** (die Arbeiten sollten 'vor Kopf' durchgeführt werden, so dass der Raupenbagger immer auf dem Ausgangsgestein steht.);
- **frühzeitige Wiederbegrünung** / Zwischenansaat offener Böden (RAS-LG 3, DIN 18918).

Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs

Mit der Realisierung der durch den Bebauungsplan vorbereiteten Planung werden in hohem Maß schutzwürdige Böden verlorengehen, sodass auch nach Durchführung von Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs ein Ausgleichsdefizit von 63,93 WE ha verbleibt. Zum Ausgleich dieser verbleibenden Funktionsbeeinträchtigungen sind umfangreiche Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs vorgesehen, die über einen städtebaulichen Vertrag rechtlich verankert werden.

Für die Kompensation von Eingriffen in das Schutzgut Boden kommen in erster Linie Maßnahmen infrage, die die Funktionen des noch vorhandenen Bodens stärken bzw. den Wiederaufbau und eine Weiterentwicklung des Bodens auf minderwertigeren Flächen initiieren. Anzustreben ist hierbei in erster Linie ein funktionaler Ausgleich (kalkhaltige Trockenstandorte) im näheren räumlichen Umfeld. Erst in zweiter Linie sind Kompensationsmaßnahmen geeignet, die zwar als Kompensation für den Naturhaushalt geeignet sind, jedoch nicht zur Wiederherstellung eines Trockenstandorts führen.

Nach umfangreichen Untersuchungen über die fachliche Eignung und die Verfügbarkeit sind auf einer Flächengröße von 83,5 ha im Westen von Aachen (Schneeberg) umfangreiche Maßnahmen vorgesehen¹⁵.

Geplant ist es 78,5 ha derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschafteter Flächen in eine extensive Bewirtschaftung zu überführen (bodenschonende Bearbeitung, Förderung der Agrobiodiversität, Verzicht auf best. Anbaukulturen, reduzierte Dünung) und eine Ackerfläche von 5 ha in Dauergrünland umzuwandeln.

Durch die Maßnahmen können 63,87 WE ha erzielt werden, so dass die notwendigen Werteinheiten von 63,93 WE ha (Planungsstand von 10.11.08) erreicht werden. Eine rechtliche Verankerung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt über einen öffentlich-rechtlichen Vertrag.

¹⁵ Der gesamte Flächenpool hat eine Größe von 101,38 ha. Es handelt sich einerseits um 85,68 ha Flächen im Eigentum der Stadt Aachen bzw. des BLB, die eigentumsrechtlich gesichert werden können, sowie um weitere 15,70 ha Flächen im Besitz anderer Eigentümer. Auf 83,49 ha der Flächen wird eine Umsetzung von Maßnahmen durchgeführt.

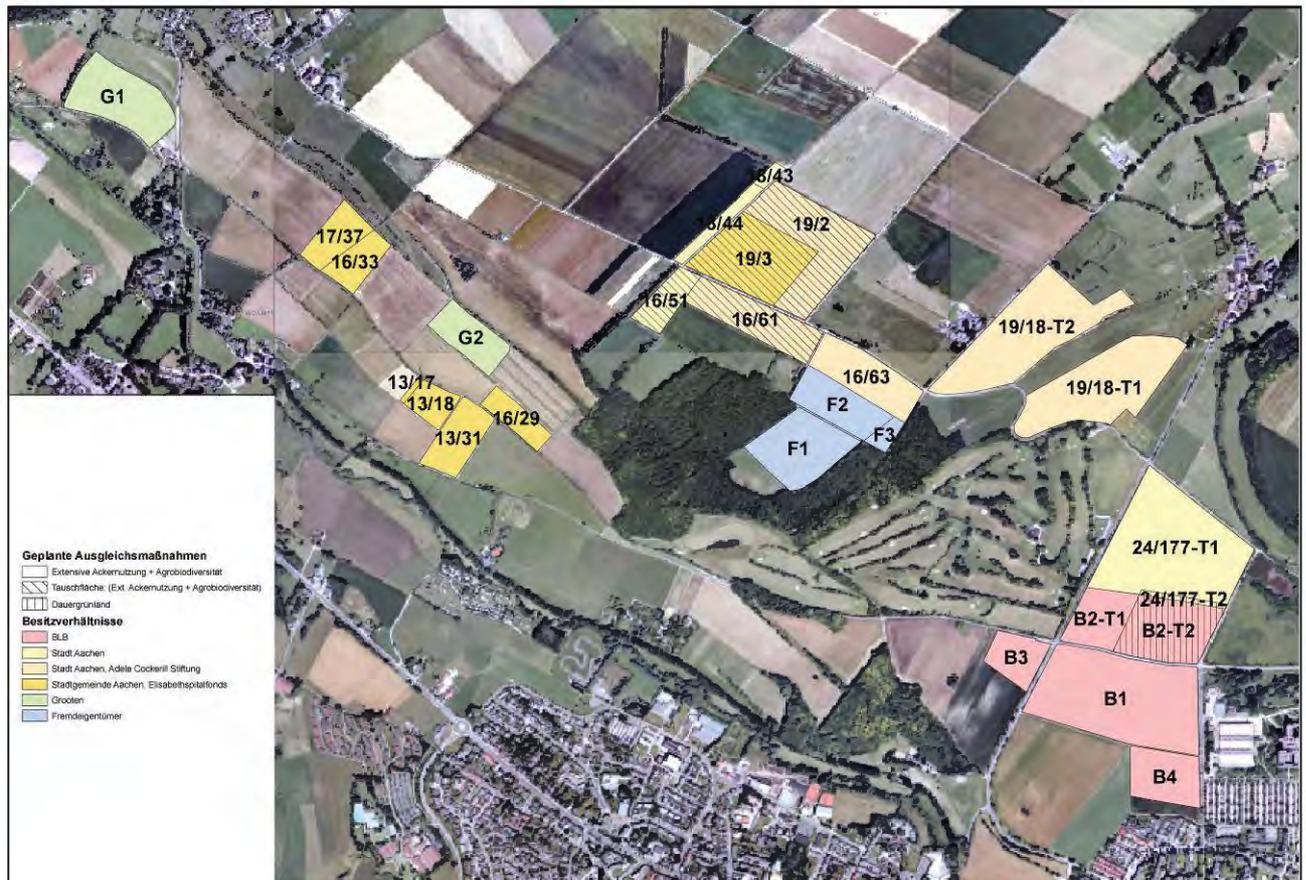


Abbildung 25: Ausgleichsflächen außerhalb des Geltungsbereichs
Quelle: ahu AG & BKR Aachen 2008

Im Laufe des Planverfahrens wurden Details der städtebaulichen Planung optimiert, um nachteilige Auswirkungen auf den Naturhaushalt zu vermeiden bzw. zu vermindern. Die Varianten und ihre Wirkungen auf die Schutzgüter werden in Kapitel I.5 beschrieben.

Für den **Boden maßgebliche Änderungen** erfolgten durch eine Verlagerung der Erschließungsstraße, der Reduzierung der Cluster F und B, die Verlagerung des Solitärs 6 und der Feuerwehrumfahrung. Durch die Verkleinerung der Baufelder und eine Verlagerung der Verkehrsflächen wurde eine Reduzierung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme gegenüber dem Wettbewerbsentwurf von ca. 10% des Geltungsbereichs erzielt.

Generell ist die **Reduzierung der Flächenversiegelung aus bodenschutzfachlicher Sicht zwar positiv zu bewerten**, da aber in der Bauphase um die Gebäude Baustelleneinrichtungen und für die Straße eine **aufwändige Geländemodellierung vorgenommen werden müssen**, werden hierdurch Böden temporär beansprucht und die schutzwürdigen Böden verlieren ihren besonderen Wert. In Bezug auf den **dauerhaften Erhalt von schutzwürdigen Böden ist die gegenüber dem Wettbewerbsentwurf reduzierte Fläche eher als gering** anzusehen.

Neben den erfolgten Planungsänderungen bestehen aus der Sicht des Schutzgutes Boden insofern weitergehende Empfehlungen zur Vermeidung von erheblichen Auswirkungen, die in Kap. I.5.2.4 zusammengefasst sind.

- Bei der Art der Niederschlagswasserbeseitigung durch gezielte Versickerung soll die Grundwasserneubildung aufrecht erhalten werden. Dies birgt potenzielle Risiken für den Boden, das Grundwasser und das Quellsystem der 'Sieben Quellen' durch potenzielle Schadstoffeinträge sowie den Boden durch Erosion und die Vegetation (Magerrasen) durch erhöhten Wasserzufluss.
- Eine Energieversorgung durch Geothermie wirkt sich positiv auf die Lufthygiene aus. Sie birgt potenzielle Risiken durch mögliche Veränderungen der Boden- und Wassertemperatur für das Quellgebiet 'Sieben Quellen' sowie die Quellfauna und -flora. Zur Vermeidung dieser Risiken wird die Nutzung der Geothermie im Plangebiet ausgeschlossen.

I.4 **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Sollte das Planungskonzept des vorliegenden Bebauungsplans Nr. 915 nicht umgesetzt werden, ist mittel- oder langfristig eine ähnliche bauliche Nutzung des Plangebietes wahrscheinlich, da die Flächen im Regionalplan als Allgemeiner Siedlungsbereich und im Flächennutzungsplan als Sondergebiet für die Hochschule dargestellt sind. Der Erhalt des heutigen Umweltzustands kann insofern nicht als langfristige Entwicklung erwartet werden. Dies betrifft auch die Darstellungen des Landschaftsplans, die mit der Ausweisung des Entwicklungsziels 6 nur die temporäre Sicherung der derzeitigen Situation regeln. Auf der Grundlage des Erschließungsvertrages aus dem Jahr 1983 zwischen der Stadt Aachen und dem BLB wäre eine Ergänzung der Institutsgebäude mit einer schleifenförmigen verkehrlichen Erschließung auf dem Hochplateau denkbar.

Erst eine grundsätzliche Rücknahme der Darstellungen in den übergeordneten Planwerken würde die Voraussetzungen für eine Weiterentwicklung des heutigen Umweltzustandes schaffen, wobei zurzeit keine wesentliche Veränderung zu den Bestandsbeschreibungen, wie sie schutzgutbezogen beschrieben sind, zu erwarten ist.

Für das gesamte Stadtgebiet wird bis zum Jahr 2015 die folgende Einwohner- und Arbeitsplatzentwicklung erwartet, die auch im Prognose-Nullfall des Verkehrskonzepts berücksichtigt ist:

- + 3.500 Einwohner in der Stadt Aachen
- + 7.000 Arbeitsplätze
- + 2.000 Erwerbstätige (dies bedeutet, dass 5.000 Pendler nach Aachen zur Arbeit kommen werden).

Ergänzend dazu und unabhängig von der Realisierung des Bebauungsplans Nr. 915 sind folgende Veränderungen im näheren Umfeld bis zum Jahr 2015 wahrscheinlich:

- Bebauung der 'Parkspange' für Hochschuleinrichtungen parallel zum Pariser Ring gem. § 34 BauGB
- dadurch + 2.000 Arbeitsplätze
- dadurch Aufgabe der Stiewistraße und Pauwelsstraße sowie Verlängerung der Forckenbeckstraße nach Süden
- neue Anbindung des Hochschulgeländes an den Pariser Ring über einen Kreisverkehr im Norden am Seffenter Weg und einen großen Kreis an der Kreuzung Kullenhofstraße / Valkenburger Straße
- Anlage des euregionalen Wissenschaftsforums Melaten – Eutopion als gemeinsames Projekt von RWTH Aachen und Freundeskreis Botanischer Garten Aachen e.V. für die EuRegionale 2008 um das Gut Melaten

Weitere bauliche Veränderungen im Bereich Hörn und Kullen sind nicht absehbar, da die hier im Flächennutzungsplan dargestellten Bauflächen bereits überplant sind.

Die Entwicklung des Campus West wird erst zu einem späteren Zeitpunkt folgen, das Planverfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung eines Bebauungsplans voraussichtlich im Jahr 2010 eingeleitet. Hier sind

- die Bebauung der Bahnflächen für Hochschuleinrichtungen im Bereich des Westbahnhofs Aachen
- mit Anlage einer neuen Erschließungsstraße bis zum Toledoring parallel zu den Gleisen der Deutschen Bahn
- + 5.000 Arbeitsplätze
vorgesehen.

I.5 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Im Unterschied zur Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten auf der Ebene des Flächennutzungsplans, der die Inanspruchnahme neuer Bauflächen vorbereitet und die Bewertung anderer Standorte umfasst ('ob' und 'wo'), bezieht sich die Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten auf der Ebene des Bebauungsplans auf Varianten innerhalb des Geltungsbereichs ('wie'). Dabei wird nachfolgend unterschieden zwischen unterschiedlichen städtebaulichen Ansätzen und den Optimierungen des gewählten städtebaulichen Konzepts.

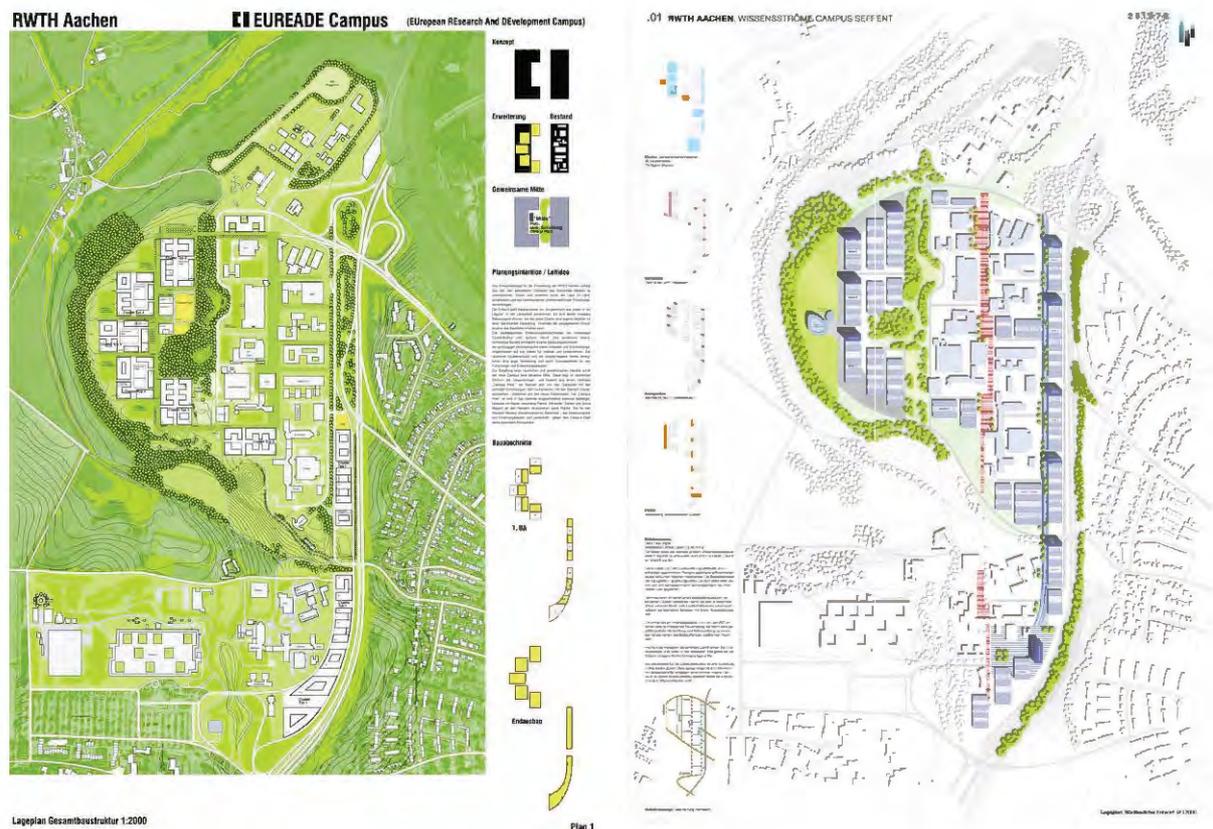
I.5.1 Städtebaulicher Wettbewerb

Aufgrund des besonderen städtebaulichen Qualitätsanspruchs der Hochschule wurde im Jahr 2007 ein begrenzter städtebaulicher Wettbewerb vom Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW als Grundstückseigentümer ausgelobt. Die vorgelegten Arbeiten zeigten unterschiedliche Ansätze zur baulichen Nutzung des Plangebietes auf.

Der Bebauungsplan basiert auf einem städtebaulichen Entwurf, der in einem Realisierungswettbewerb mit dem 1. Preis ausgezeichnet und von der Jury zur Umsetzung empfohlen wurde. Neben dem im Bebauungsplan umgesetzten städtebaulichen Entwurf wurden zwei weitere Preise und ein Anerkennungspreis an Arbeiten vergeben, die Alternativen zur vorliegenden Planung darstellen.

Die mit dem zweiten Preis ausgezeichnete Arbeit sieht die Fortführung der im Bestandsgebiet angelegten Struktur rechteckiger Baufelder vor. Neue Baufelder zur Aufnahme der Büro- und Laborgebäude sowie der Werkhallen werden in einer orthogonalen Struktur entlang einer Ringerschließung auf dem Hochplateau des Wilkensberges platziert. Die vergleichsweise schmale Erschließungsstraße setzt am Südende der Steinbachstraße an, führt dann nach Westen und verschwenkt kurz vor dem bestehenden Gehölzgürtel an der Hangkante nach Norden und wird nach einer Kurve nach Osten an die bestehende Straßenschleife des Seffenter Weges angebunden. Die Bebauung auf dem Hochplateau ist so angelegt, dass die im Plangebiet vorhandenen, mit Gehölzen bestandenen Flächen im Wesentlichen unverändert bleiben. Die bis zu 6-geschossige Bebauung bleibt knapp unterhalb der Hochhausgrenze, rückt jedoch in dieser Höhe bis weit an die Hangkante heran. Nach Süden hin wird lediglich auf kleiner Fläche eine Arrondierung des bestehenden Hochschulstandorts vorgenommen. Der Rodelhügel, die Hangsituation im Süden des Plangebiets und der Grünbereich um Gut Melaten bleiben unverändert erhalten. Zur Hangkante hält die Bebauung abschnittsweise großen Abstand, der jedoch für Stellplatzflächen in Anspruch genommen wird. Die Straßensituation im Bereich der Forckenbeckstraße und der Melatener Brücke bleibt unverändert. Die Durchwegung des Plangebiets basiert weitgehend auf dem heute bestehenden Wegenetz.

Eine weitere Arbeit, die mit einem dritten Preis prämiert wurde, legt auf dem Hochplateau des Wilkensberges eine in Nord-Süd-Richtung gegliederte Struktur bandartiger, bis zu 4-geschossiger Gebäudekomplexe an, die punktuell von Hochhäusern akzentuiert wird. Zur Hangkante hin bleibt ein größerer Grünbereich frei, in dem ein Hotel in Form eines Solitärs hineingesetzt wird. Die bestehenden, mit Gehölzen bestandenen Flächen bleiben weitgehend erhalten und werden am Nordhang des Wilkensberges und in Richtung Südhang ergänzt. In Nord-Süd-Richtung wird auf dem Hochplateau unter Einbeziehung dieser Flächen ein durchgehendes Grünband geschaffen. Die Erschließung erfolgt über eine Ringstraße, die am Seffenter Weg ansetzt, am Westrand der Bebauung entlang bis zum Südhang des Wilkensberges führt und dort über den Südhang bis zur Melatener Brücke durchgebunden wird. Die Anbindung des Campus erfolgt somit im Norden über den Seffenter Weg und im Süden über die Melatener Brücke. Im Süden des Plangebiets ist der Bau zweier weiterer Gebäudekomplexe im Bereich des heutigen AMICA-Instituts geplant. Um hierfür Platz zu schaffen, wird die Erschließungsstraße bis zur Einmündung des Schneebergweges an die Paulsstraße herangeführt. Die Durchwegung des Plangebiets basiert im Wesentlichen auf dem bestehenden Wegenetz.



2. Platz: Ferdinand Heide, Frankfurt/Main (D)

3. Platz: RKW Rhode - Kellermann - Wawrowsky Architektur + Städtebau, Düsseldorf, Leipzig, Berlin, Frankfurt / Main, Warszawa (D, PL)

Abbildung 29: Beiträge zum städtebaulichen Wettbewerb: 2. und 3. Platz
 Quelle: BLB

Für den zur Umsetzung ausgewählten Entwurf sprachen nach Ansicht des Preisgerichts insbesondere die prägnante städtebauliche Struktur mit der geschwungenen Erschließungsachse, die Höhenstaffelung sowie die starke Vernetzung der Neubauf Flächen mit dem Bestand und der umgebenden Landschaft. Hervorgehoben wird in diesem Zusammenhang ein von Norden nach Süden durchgehender Grünzug, der auch die südlich des Plangebiets liegenden

Hochschul- und Wohngebiete (Uniklinik, Kullen) anbindet. Der Entwurf ermöglicht eine Realisierung in Teilabschnitten und eine flexible Belegung der Bauflächen. Dies entspricht in besonderem Maße den Anforderungen der Hochschule. Der Entwurf zeichnet sich zudem durch eine gute ÖPNV-Anbindung sowie Fußgänger- und Fahrradfreundlichkeit aus.

I.5.2 Varianten der städtebaulichen Planung

Im Laufe des Planverfahrens wurden Details der städtebaulichen Planung optimiert, um nachteilige Auswirkungen auf den Naturhaushalt zu vermeiden bzw. zu vermindern. Die Auswirkungen sind schutzgutbezogen erläutert.

I.5.2.1 Erschließungsstraße

Im Vergleich zur ersten Planungsidee wurde Varianten zur Lage der bogenförmigen Erschließungsstraße sowie zur Anbindung an das angrenzende Straßennetz geprüft.

Die Trasse der Haupterschließungsstraße verläuft am Südhang ohne Anbauten am Rande der offenen Landschaft und bildet an der Einmündung in die Forckenbeckstraße/ Paulwelsstraße die südliche Eingangssituation in den Campus. Nach der Grundsatzentscheidung für die Abkopplung der Melatener Brücke vom Kfz-Verkehr, der Minimierung der Straßenbreite und Bestätigung der Prüfung der Machbarkeit einer für die freie Landschaft typischen Regenwasserentwässerung über die Schulter an der Böschung waren drei Trassenvarianten zu prüfen, die in unterschiedlicher Weise in die Umwelt eingreifen.

Um die Varianten objektiv vergleichbar zu machen wurden verschiedene Kriterien aus städtebaulicher und ökologischer Sicht erarbeitet und danach die Varianten bewertet. Dies ist ausführlich in der Begründung Teil A erläutert.

Die zur vergleichenden Bewertung herangezogenen Umweltwirkungen sind:

- die Nähe zum Brutplatz eines Steinkauzpaars am Gut Melaten, das die Kurzgrasrasen des Südhangs bejagt
- der temporäre und anlagebedingte Flächenverbrauch
- der Verbrauch schützenswerter Böden
- Störung von Routen der Erholungsnutzung
- Eignung im Radwegenetz
- Störung des Landschaftsbildes oder seiner Wahrnehmbarkeit aus dem Gebiet
- die erwartete Licht-, Lärm- und Schadstoffimmission vom Straßenraum in das Rabental und ggf. ihre Akkumulation im Straßenraum
- die nur kanalisiert zu entwässernde Straßenfläche

Nicht zur vergleichenden Bewertung herangezogen wird:

- die nutzbare Fläche des nördlich angrenzenden Baufeldes oder eines Baufeldes an der Forckenbeckstraße
- die Möglichkeit, Böden mit allgemeinem Wert wiederherzustellen
- die überschlägig zu bewegenden Bodenmassen (unterscheiden sich voraussichtlich gering)

Variante 1 mündet südlich der Brücke der Melatener Straße in die Paulwelsstraße und verläuft durch das Dorbachtal in 90 m Abstand vom Brutplatz am Gut Melaten und tief im Revier eines dort ansässigen Steinkauzes. Sie ermöglicht kreuzungsfreien Zugang von der Melatener Brücke zum Baufeld am bestehenden Campus und auf das Hochpla-

teau, erfordert aber eine Straßenquerung, um von der Melatener Straße zum Rabental und zum Schneebergweg zu gelangen. Die Trasse ist die längste der Varianten. **Dem entsprechend hat sie den größten Flächenverbrauch, darunter alle schützenswerten Böden am Hang und den weitest reichenden Wirkungsbereich von Immissionen zur Folge.**

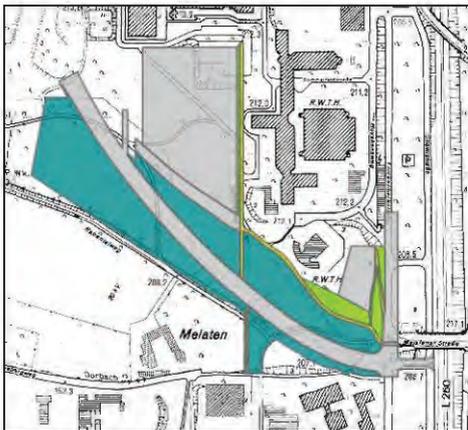


Abbildung 30: Erschließungsstraße Südhang, Variante 1
Quelle: Schnittstelle Ökologie, RHA

Variante 2 mündet nördlich der Melatener Straße in die Forckenbeckstraße und verläuft etwa hangparallel zum Hochplateau. Zwischen der Brücke der Melatener Straße und dem AMICA-Gebäude erfolgt ein Einschnitt ins Gelände, der einen Teil des Rabentals vor Licht-, Lärm- und Staubemissionen aus dem Straßenraum schützt. Die Trasse verläuft in ca. 110 m Abstand 18 m weiter vom Brutplatz des Steinkauz am Gut Melaten entfernt als Variante 1 und nicht im Tal, sondern am Hang. Erholungssuchende können den Rabental- und Schneebergweg ohne Straßenquerung von der Melatener Straße aus erreichen. Die Anbindung muss jedoch im Zusammenhang mit der neuen Hangmodellierung neu gestaltet werden. Dabei wird die historische 'via regia' – der heutige Schneebergweg in Fortsetzung zur Melatener Straße – wieder aufgegriffen. Besucher des neuen Campus nutzen den Fußweg an der Erschließungsstraße oder nach deren Querung verschiedene Wege in den Park oder zum jenseitigen Baufeld.

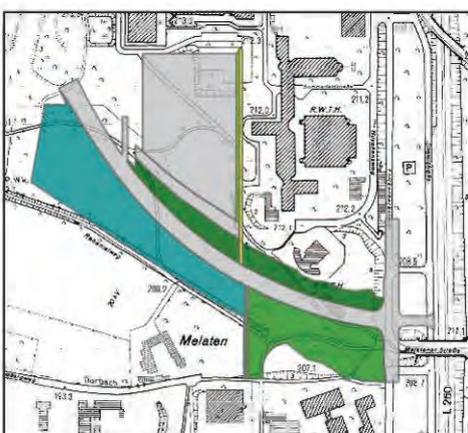


Abbildung 31: Erschließungsstraße Südhang, Variante 2
Quelle: Schnittstelle Ökologie, RHA

Variante 3 der Erschließungsstraße verläuft mit hohen Stützmauern zwischen dem AMICA-Gebäude und den Physikgebäuden in einem wenig attraktiven Engpass und möglicherweise baustatisch bedenklich zum vorhandenen A-

MICA-Gebäude. Die Fußgänger- und Radfahrer Verbindung von der Melatener Straße in die Baufelder auf dem Hochplateau erfordert Anpassungen, die in Abbildung 32 noch nicht eingeflossen sind und **die voraussichtlich ebenfalls schützenswerte Böden beanspruchen würden**. Zur Höhenanpassung muss in geringerem Umfang als bei Variante 1 und 2 dennoch modellierend in den gesamten Hang zum Rabental eingegriffen werden. Variante 3 hat mit ca. 163 m den größten Abstand vom Brutplatz am Gut Melaten und die geringsten Auswirkungen auf das Rabental. Nachteilig ist, dass für einen institutsnahen, landschaftsbezogenen Erholungsraum zwischen der Erschließungsstraße und dem nördlich angrenzenden Baufeld kaum Platz bleibt und die Krone der Straßenbäume die Aussicht stört. Die versiegelte Oberfläche ist bei Variante 3 zwar deutlich kleiner als die der Varianten 1 und 2, aufgrund der Gefälleverhältnisse müssen aber mindestens 160 m der Straße ab dem Physiktechnikhof bis zur Forckenbeckstraße kanalisiert entwässert werden.

Alle Verkehrsteilnehmer erleben die Einfahrt in den Campus in Variante 3 an der Forckenbeckstraße als technisches Straßenbauwerk mit beidseitig hohen Stützmauern oder steilen Böschungen, zwischen denen sich die Autoabgase des Kreuzungsbereichs bei ungünstiger Witterung akkumulieren können.

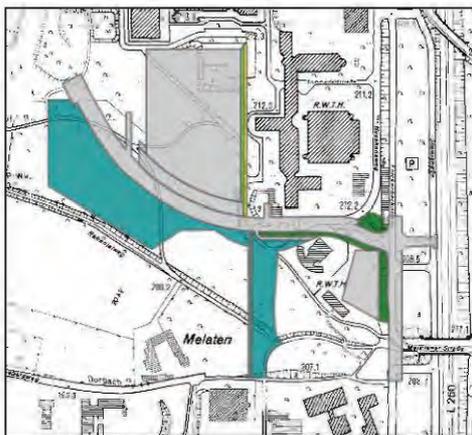


Abbildung 32: Erschließungsstraße Südhang, Variante 3
Quelle: Schnittstelle Ökologie, RHA

Da bei allen drei Varianten die Wegebeziehungen zwischen dem Campus Melaten und der Mensa Vitae und zwischen dem Schneebergweg und der Melatener Straße neu geregelt werden müssen, unterscheiden sich die Eingriffe in die Biotopfläche weniger als erwartet. **Variante 3 ist bezüglich der Inanspruchnahme von Biotopen und Boden geringfügig besser als Variante 2 und diese besser als Variante 1 zu bewerten. Variante 2 und Variante 3 haben den Vorteil, dass Erholungssuchende das Rabental ohne Querung der Erschließungsstraße von der Melatener Straße aus erreichen können.**

Aus Umweltsicht ist wegen einer hohen Gewichtung des Artenschutzes die Variante 3 vorzuziehen. Die Variante 2 ist diesbezüglich und aufgrund der größeren Flächeninanspruchnahme deutlich belastender, vereinigt aber viele andere Vorzüge. **Von der ursprünglich vorgesehenen Variante 1 gehen die meisten Belastungen auf die verschiedenen Schutzgüter aus.**

Auf Variante 1 wurde einvernehmlich verzichtet. In der Abwägung mit städtebaulichen Gründen fiel die Entscheidung für Variante 2.

I.5.2.2 Hochpunkte

Nach ursprünglicher Planung wurden ein Hochhaus bis 120 m Höhe im Norden des Bebauungsplangebiets oder zwei Hochhäuser bis 70 m Höhe diskutiert, die im Süden und Norden eine repräsentative Eingangssituation in den Campus schaffen sollten. Auch nach Darstellung der Aussagen zum Konflikt mit dem Landschaftsbild (Kap. I.3.3) wurde an dem Bedarf für den umbauten Raum und dem Wunsch, diesen in der kompakten, flächensparenden Form eines Hochhauses anzubieten, festgehalten. Für die Bewertung von Planungsalternativen wurde eine weitergehende Analyse vorgenommen.

In einer Hochhausstudie wurden die möglichen Standorte (1a Seffenter Weg im Norden, 2 im Süden des Plangebiets) ergänzt um die Standortwahl für den nördlichen Hochpunkt etwa in Verlängerung der Steinbachstraße oder zwischen Pariser Ring und Forckenbeckstraße/ Ecke Seffenter Weg außerhalb des Bebauungsplans geprüft (1b).

Die Simulation des Erscheinungsbildes in der realen Situation durch in bestimmter Höhe verankerte Zeppeline zeigte, dass der südliche Hochpunkt weniger für das Stadtbild aus Richtung Aachen als für das Landschaftsbild aus Westen (siehe Abbildung 33, Zeppelinstandort 2, weiße Säule, grün markierter Standort) je nach Fassadengestaltung eine erhebliche Störung darstellen kann.

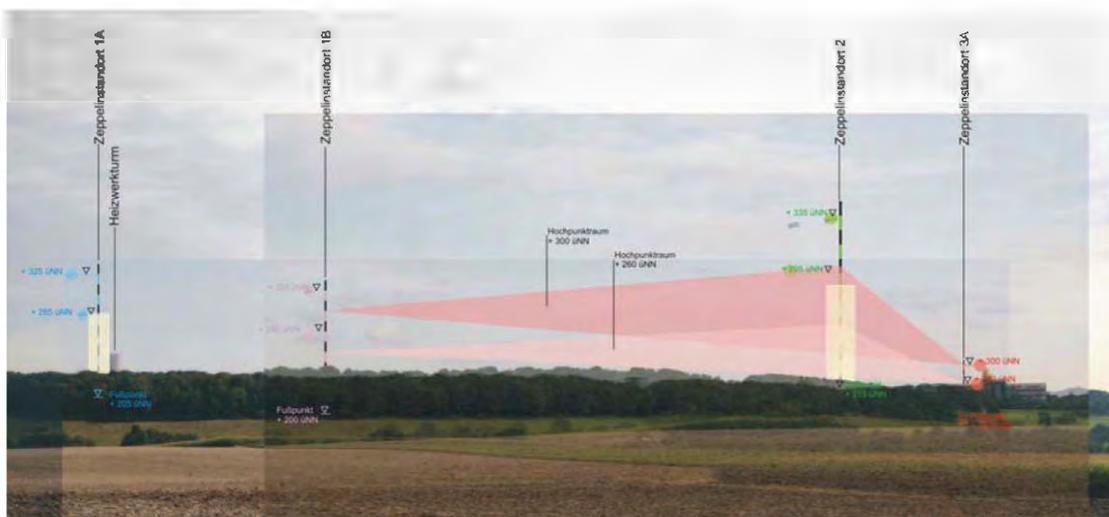


Abbildung 33: Blick von der Schurzelter Straße (simulierte Gebäudehöhe Z1A 82 m, Z2 72 m)
Quelle: Heinz Jahnen Pflüger – Hochhausstudie, Abb. 26

Auf den Hochpunkt im Süden wird aufgrund der Studie im weiteren Planungsprozess verzichtet. Die nun geplante zulässige Gebäudehöhe an dieser Stelle entspricht mit bis zu maximal 26,5 m Firsthöhe den Empfehlungen des Gutachters (< 30 m) und wird in Abbildung 33 etwa der Horizontlinie bzw. dem rechts erkennbaren vorhandenen Physikgebäude entsprechen.

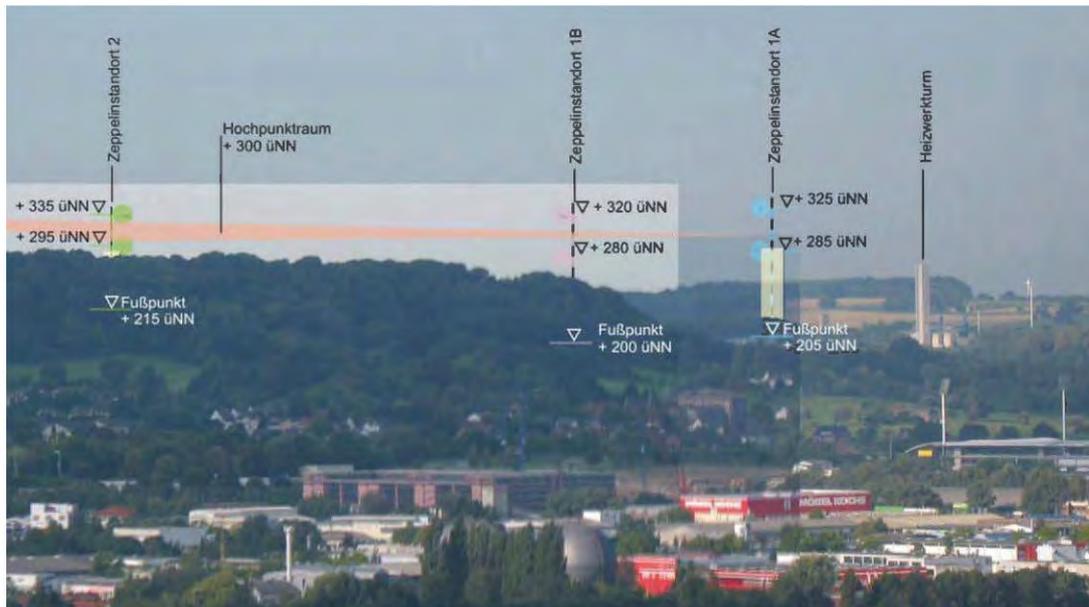


Abbildung 34: Blick vom Haarener Kreuz (simulierte Gebäudehöhe Z1A 82 m, Z2 72 m)
Quelle: Heinz Jahn Pflüger – Hochhausstudie, Abb. 20

Für die Standortwahl am nördlichen Hochpunkt wird im Gutachten der Variante am Pariser Ring vorgezogen, wo ein turmartiger Hochpunkt mit einer Höhe von etwa 50 m ohne weitere Untersuchungen möglich sei.

Für die Empfehlung des Gutachters spielte eine große Zahl von städtebaulichen Aspekten eine Rolle. Im Umweltbericht werden schwerpunktmäßig Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Kulturgüter – hier der Wahrnehmung der historischen Stadtkulisse – berücksichtigt, zu denen jedoch auch der Blickwinkel aus Richtung Stadt zu bewerten ist (Abbildung 34).

I.5.2.3 Bauflächen

Weitere Änderungen betreffen die Lage, Größe und Bebauungsdichte der ursprünglich vorgesehenen Baufelder:

- Im Westen wurde der Abstand zum Waldrand etwas vergrößert
In der ursprünglichen Planung war entlang des Waldbogens eine 11 m breite Feuerwehrumfahrung (Flächengröße 0,93 ha) geplant (ggf. Rasenkammersteine mit technogenem Unterbau). **Diese Umfahrung lag zu einem Großteil auf besonders schutzwürdigen Böden und in der Nähe zum Naturschutzgebiet.** Diese Reduzierung stellt eine Verminderung der Beeinträchtigungen dar; da die Pufferfläche zum NSG vergrößert und die **Inanspruchnahme von besonders schutzwürdigen Böden verkleinert wird.**
- die Bauflächen von Solitär 2 bis 5 wurden verkleinert
- die Bauhöhen der Solitäre 2 – 6 wurden um 5 m reduziert
- die Baufläche von Solitär 6 wurde versetzt
Solitär 6 lag in der ursprünglichen Planung in einem Bereich besonders schutzwürdiger Böden, die eine hohe Naturnähe aufweisen. Um die Inanspruchnahme dieser Böden zu vermeiden wurde der Solitär 6 verschoben, so dass er im Bereich einer Aufschüttung liegt, die technogene Substrate enthält und deren Beseitigung positiv zu bewerten ist. Gleichwohl werden die an die Baufläche angrenzenden Böden in der Bauphase zerstört und verlieren damit ihre Schutzwürdigkeit.
- im Süden wurde der Bereich von Cluster A deutlich reduziert
- das Baufeld im Südwesten wurde vollständig herausgenommen

- das Baufeld von Cluster B wurde reduziert
Cluster B reichte in der ursprünglichen Planung im Süden bis zum Arboretum. In diesem Bereich liegen zu kleinen Flächenanteilen schutzwürdige Böden vor. Als Planungsalternative wurde das Baufeld im Süden reduziert.
- das Baufeld von Cluster F wurde reduziert
Cluster F lag in der ursprünglichen Planung in einem Bereich besonders schutzwürdiger Böden, die eine hohe Naturnähe aufweisen. Um die Inanspruchnahme dieser Böden zu vermeiden wurde der Cluster im Norden zurückgenommen und als 'Öffentliche Grünfläche' mit der Überlagerung als 'Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft' festgesetzt.
- im Nordosten wurde ein Baufeld mit eingeschränkter Überbaubarkeit ergänzt.
- die Cluster B – F wurden am westlichen Randbereich in ihrer Überbaubarkeit eingeschränkt
Die Grundflächenzahl wurde auf GRZ = 0,4 reduziert
- Rücknahme der Stichwege durch den Waldbogen
Zur Wahrung des geschlossenen Gehölzriegels und zur Sicherung des Landschaftsschutzgebietes wurden die geplanten Wegeverbindungen in Verlängerung der Stichstraßen zum Willkommweg zurückgenommen.
- Rücknahme der Schneise im Waldbogen
Die im Wettbewerbsbeitrag geplante Sichtschneise in Verlängerung der Stichstraßen c und d wurde zurückgenommen zur Wahrung des heutigen Landschaftsbildes und zur Abschirmung der neuen Gebäude.
- Reduktion des Baustellenbereichs im Bereich der Patenwiese
Die Flächeninanspruchnahme für den temporären Eingriff während des Baus der Erschließungsstraße wird um 0,5 ha verringert.



Abbildung 35: Konfliktmindernde Veränderungen der Planung
Quelle: Schnittstelle Ökologie

1.5.2.4 Weitergehende Empfehlungen

Im Rahmen der Umweltprüfung zu den verschiedenen Schutzgütern wurden weitergehende Empfehlungen formuliert, die nicht in den Bebauungsplan bzw. in den Städtebaulichen Vertrag übernommen wurden.

- Eine Vergrößerung der Pufferfläche zwischen Waldbogen (LSG) und Sonderbaugebiet im Bereich der vorliegenden besonders schutzwürdigen Böden wurde aus Sicht des Bodenschutzes und Naturschutzes empfohlen (> 50 m) (ahu / BKR 2008) und mit Schreiben von August 2008 vom Fachbereich Umwelt der Stadt Aachen gefordert.
- Von den drei Varianten der Erschließungsstraße wird aus der Sicht des Bodenschutzes im Fachgutachten (ahu / BKR 2008) empfohlen, die Variante 3 weiter zu verfolgen. Der Fachbereich Umwelt der Stadt Aachen schließt sich in seiner Stellungnahme aus August 2008 dieser Empfehlung an. Variante 3 ist aus Umwelt-, Boden- und Naherholungsaspekten am günstigsten zu bewerten, da neben dem Erhalt unversiegelter Freiraumflächen auch das Rabental, das bislang vielfältig von den Aachener Bürgern als Naherholungsgebiet genutzt wird, in seiner Erholungsfunktion geringfügiger beeinträchtigt und verschiedene aus Natur- und Artenschutzsicht relevante Bereiche geschont werden.

- Verzicht auf die Errichtung eines Hochhauses am Siedlungsrand zum Schutz des einzigartigen Landschaftsbildes des Aachener Hügellandes.
- Dichte Abpflanzung des südlichen Abschnitts der Erschließungsstraße zur visuellen Begrenzung des Kulturlandschaftsraums mit naturnahen Strukturen und unter Verwendung von standortgerechten heimischen Arten zur Abschirmung der dahinter liegenden Bebauung.

Darüber hinaus wurden weitergehende Auflagen und Hinweise empfohlen, die bisher noch nicht vertraglich geregelt sind.

- Nutzung von unbelastetem Niederschlagswasser bei der Gebäudetechnik (z.B. sanitäre Anlagen, Kühlung) als Teil des Entwässerungskonzepts.
- Regelungen zur Energienutzung im Rahmen des Energiekonzeptes.

I.6 Zusätzliche Angaben

I.6.1 Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten

Der Umweltbericht enthält eine systematische Zusammenstellung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB. Umfang und Detaillierung orientieren sich dabei problembezogen an der vorliegenden Planungsaufgabe und dem gegenwärtigen Wissensstand. Wesentliche **Verfahrensschritte** sind:

- Ortsbegehung und Kartierung der Biotop- sowie Nutzungstypen
- Auswertungen vorhandener Untersuchungen und Kartenmaterialien (vgl. Quellenangabe Kap. I.8)
- Qualitative Wirkungsabschätzung für die einzelnen Schutzgüter und Bewertung

Schwierigkeiten ergaben sich bei der Beschreibung und Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen, da die vorliegenden Gutachten zu Verkehr und Schall den zukünftig insgesamt zu erwartenden Verkehr durch die geplanten Erweiterungen der Hochschule sowohl im Campus Melaten als auch im Campus West betrachten. Eine Trennung der ausschließlich durch den Bebauungsplan Nr. 915 ausgelösten Verkehre ist dadurch nicht möglich. Die in den Gutachten ermittelten verkehrlichen Auswirkungen und die daraus abgeleiteten schalltechnischen Beurteilungspegel geben eine Belastung im Sinne eines 'worst case' wider. Da die Einhaltung der schalltechnischen Grenzwerte auch für diesen 'schlechtesten' Fall nachgewiesen wurde, ist eine getrennte Betrachtung der Verkehre verzichtbar.

Es fehlen Aussagen

- zur lufthygienischen Situation
- zur Bauphase, zum Baubetrieb und zum Baustelleneinrichtungsbedarf

Zurzeit wird ein Konzept zur **Ökologischen Baubegleitung** erstellt, in dem die Ergebnisse der schutzgutbezogenen Umweltprüfung und der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt während der gesamten Bauphase (Erschließung und Baufelder) zusammengefasst werden. Dieses Konzept wird über den städtebaulichen Vertrag verbindlich geregelt und zum Satzungsbeschluss dem Bebauungsplan beigelegt. Es wird einen Bauausführungsplan mit Kennzeichnung der befestigten Flächen für Baustelleneinrichtung, Materiallager usw. für jeden Bauabschnitt enthalten. Auch werden den ausführenden Firmen im Leistungsverzeichnis detaillierte Vorgaben zu Anforderungen an Maschinen (z.B. zulässiges Hydrauliköl) zu machen. Von den Auftragnehmern sind Nachweise über die Erfüllung der vorgenannten Vorgaben zu erbringen.

Die unzureichenden bzw. die fehlenden Angaben sind für die Beschreibung der Planung und die Beurteilung der erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter nicht wesentlich. Dies berücksichtigend, wurden die Umweltfolgen der Bebauungsplanfestsetzungen – soweit möglich – qualitativ abschätzend beschrieben und beurteilt.

I.6.2 Monitoring

Die zuständige Gebietskörperschaft hat gemäß § 4c BauGB die Pflicht, erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können, zu überwachen (Monitoring). Die Überwachungsmaßnahmen dienen dazu, erhebliche nachteilige und unvorhergesehene Umweltauswirkungen frühzeitig zu erkennen und ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können.

Mit der Novellierung des BauGB sind die Gemeinden gem. § 4c verpflichtet, 'die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten [zu überwachen], um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.' Dieses so genannte Monitoring umfasst die Beobachtung, Überwachung und Kontrolle der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt.

Die Monitoring-Maßnahmen für die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen sind nachfolgend zusammengefasst:

- 1) Kontrolle der Verkehrsbelastung an den 5 Zählstellen auf der Hörn (die Zählstellen sind bereits eingerichtet, um die heutige Situation zum Vergleich zu erfassen)
- 2) Kontrolle der Einhaltung von Grenzwerten bei Verkehrslärm und Gewerbelärm anhand der Überprüfung der Verkehrsentwicklung
- 3) Kontrolle der Einhaltung der Schallimmissionsgrenzwerte durch gewerbliche Nutzung im Sondergebiet.
- 4) Überprüfung der Entwicklung der Grünfläche zwischen Bebauung und Wilkensberghang und seine Wirksamkeit als Pufferstreifen zum Naturschutzgebiet.
- 5) Die sich entwickelnden Nutzungsansprüche an den Park sind nach ca. 10 Jahren kritisch zu prüfen; ggf. ist zu einer extensiveren Form der Parkpflege zu wechseln.
- 6) Die Wirksamkeit der artenschutzrechtlich bedeutsamen Maßnahmen (u.a. Anpflanzungen westlich des Gut Melaten, Tempo-30 auf der Erschließungsstraße) wird durch ein Monitoring des Steinkauz-Brutplatzes verfolgt und bei Aufgabe des Reviers, die in Ergänzung zum artenschutzrechtlichen Beitrag erarbeiteten Maßnahmen zur Aufwertung von Ersatzbrutrevieren eingeleitet.
- 7) Überprüfung des Vollzugs aller Pflanzmaßnahmen. Danach ist der Allgemeinzustand der Flächen zu kontrollieren sowie der Erfolg von Pflegemaßnahmen.
- 8) Erfolgskontrolle der externen Ausgleichsmaßnahmen durch die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft. in Bezug auf den Boden, Tiere und Pflanzen.
- 9) Erfolgskontrolle der Bodenschichtung am Südhang sowie der Vegetationsentwicklung.
- 10) Überwachung von Grundwasser und Quellbereichen gemäß Monitoringkonzept der ahu AG (eine Untersuchung zur Bestandsaufnahme als Beweissicherung erfolgt derzeit)

- 11) Überprüfung der Funktionalität und der Leistungsfähigkeit der Versickerungseinrichtungen und der Niederschlagswasserableitung insbesondere auch potenzielle Risiken für den Hang des Wilkensbergs (NSG) bei Starkregenereignissen.
- 12) Die Verkehrsbelastung der bogenförmigen Erschließungsstraße ist bei Vollausbau und / oder spätestens nach 10 Jahren zu überprüfen. Sollte die Belastung über 5.000 KFZ pro Tag liegen, darf das Niederschlagswasser der Fahrbahn nicht versickert werden, sondern muss über eine Vorklärung und Rückhaltung in den Wildbach geleitet werden.
- 13) Der Erholungsdruck auf die Umgebung (insbesondere die geschützten Bereiche des NSG 'Seffent mit Wilkensberg und Rabentalweg' sowie das GND 'Sieben Quellen') ist kritisch zu begleiten. Bei Beeinträchtigungen sind Maßnahmen zum Schutz der betroffenen Bereiche zu ergreifen (bspw. deutlichere Absperrungen).

Das Monitoring erfolgt nach Inkrafttreten des Bebauungsplans. Nach § 4 Abs. 3 BauGB sind die Fachbehörden nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens im Rahmen ihrer bestehenden Überwachungssysteme in der Verpflichtung, die Gemeinde zu unterrichten, falls nach ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

I.7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 915 Seffenter Weg / Melaten ist die letzte, bisher noch unbebaute Freifläche, die im Rahmen der Stadterweiterungspläne der 70er Jahre für die Hochschule und die Uniklinik planerisch vorbereitet wurden. Am Standort Melaten sollen die zur Hochschulweiterung vorgesehenen Flächen in direkter Nachbarschaft und in thematischer Anbindung zu den vorhandenen Forschungsinstituten der RWTH aufgebaut werden. Dabei umfasst der Bebauungsplan Nr. 915 nur einen Abschnitt des Erweiterungsgebietes Campus Melaten westlich der Steinbachstraße.

Die Umgebung ist gekennzeichnet durch den Übergang von einer Stadtrandlandschaft mit den Wohnquartieren auf der Hörn und der dichten Bebauung der bereits vorhandenen Hochschulgebäude im Nordosten und Osten zur offenen Kulturlandschaft und zum Naherholungsraum des Aachener Hügellandes mit seinen das Relief und die Vegetation prägenden **seltene Böden** aus Kreide-Mergel im Süden und Westen.

Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Das im Wesentlichen unbebaute Plangebiet ist Teil des großräumigen und stark frequentierten, landschaftsorientierten Naherholungsgebietes im Aachener Westen. Es wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzt. In Verbindung mit 2 Regenrückhaltebecken erstreckt sich eine Grünanlage mit Gehölzsäumen und Spazierwegen parallel zur Steinbachstraße. Unmittelbar angrenzend befinden sich ausschließlich Dienstleistungs- und hochschulbezogene Nutzungen. Die nächsten Wohnsiedlungen liegen im Osten getrennt durch den Pariser Ring (Hörn, Königshügel, Muffet), im Süden südlich der Uniklinik (Kullen) und im Westen (Seffent). Die verkehrliche Erschließung erfolgt über den anbaufreien, 4-streifigen Pariser Ring – Toledoring (L 260) als Teil des städtischen Außenrings mit unmittelbarer Anbindung an das überörtliche Netz zwischen Bundesautobahn A 4 sowie der Vaalser Straße (B 1). Der Pariser Ring ist weitgehend auf den in den 1960er Jahren geplanten Vollausbau hin dimensioniert und derzeit untergenutzt. Weder innerhalb des Plangebietes noch angrenzend entstehen zurzeit relevante Lärmemissionen. Die Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr des Pariser Rings verursachen bereits heute auf der Hörn Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts, die auch den gesetzlichen Grenzwerten der 16. BImSchV entsprechen.

Künftig werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans schwerpunktmäßig emissionsarme und gegenüber fremden Immissionen unempfindliche Forschungs- und Hochschuleinrichtungen sowie technologie- und forschungsorientierte Dienstleistungsbetriebe angesiedelt sein. Das Hochplateau geht für die stille Erholung in der offenen Landschaft verloren, der angrenzende hochwertige Naherholungsraum wird durch die Neubebauung beeinträchtigt. Jedoch werden die Wegeverbindungen und die Erholungsnutzung im Bereich der Regenrückhaltebecken erhalten. Mit der Umgestaltung der Brücke Melatener Straße als Rad- und Fußweg mit direkter Anbindung an den Schneebergweg werden die Anbindungen der Wohngebiete der Hörn an den Freiraum attraktiver gestaltet.

Das Verkehrsgutachten ergibt Belastungsänderungen der durchschnittlich täglichen Verkehrsmenge (DTV) von 15.300 auf 18.300 Kfz auf dem Pariser Ring und von 5.700 auf 9.700 in der Halifaxstraße. Engpässe an vorhandenen Knoten können durch Änderungen der Lichtsignalsteuerung verbessert und die Verkehrsentwicklung im vorhandenen Netz leistungsfähig abgewickelt werden. Mit dem zunehmenden Verkehr und unter Berücksichtigung von Reflexionen an den Neubauten entlang des Pariser Rings werden höhere und auch wahrnehmbare Lärmbelastungen um bis zu 2,3 dB(A) nachteilige Auswirkungen auf die Wohngebiete im Bereich Hörn und die Erholungsnutzung auf den Hollandwiesen verursachen. Die gesetzlichen Anforderungen der 16. BImSchV werden eingehalten. Über verkehrlenkende Maßnahmen sowie Umbauten bestehender Knotenpunkte soll der vorhabenbedingte Verkehr aus den Wohngebieten Hörn, Königshügel und Muffet herausgehalten werden. Dies dient neben der Vermeidung zusätzlicher Lärm- und Luftbelastungen auch der Verkehrssicherheit der Anwohner.

Pflanzen und Tiere

Die Biotopstruktur des Geltungsbereichs ist gekennzeichnet durch einen flachgründigen, intensiv genutzten Kalkacker im Westen, einer gehölzreichen Grünfläche mit Regenrückhaltebecken im Osten und dem von Schafen beweideten Südhang mit mäßig artenarmen Grünland und Saumbereichen. Zwischen den Ackerflächen und dem im Westen außerhalb des Plangebiets angrenzenden Magerrasenhang des Naturschutzgebietes Wilkensberg verläuft ein Waldbogen mit überwiegend nicht standortgerechten Gehölzen mittleren Alters.

Von den nachgewiesenen planungsrelevanten Arten brüten die Feldlerche und die Dorngrasmücke im Geltungsbereich, eine Saatkrähenkolonie befindet sich unmittelbar an der Grenze. Planungsrelevante Fledermausarten und der an Gut Melaten brütende Steinkauz nutzen den Geltungsbereich zur Futtersuche. Zudem konnten verschiedene gefährdete Falterarten, die landesweit gefährdeten Große Turmschnecke (*Zebrina detrita*) und die stark gefährdete Ranken-Platterbse (*Lathyrus aphaca*) nachgewiesen werden.

Auswirkungen auf Lebensräume und Arten ergeben sich durch Baufeldfreimachung und Geländemodellierung in der Bauphase sowie durch nachfolgende Bebauung, Versiegelung oder Nutzung als intensiv gepflegtes Begleitgrün oder als Grünfläche. Mit Ausnahme der zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern festgesetzten Flächen in einer Größenordnung von 2,9 ha wird davon ausgegangen, dass alle Vegetationsbestände in der Bauphase verloren gehen können oder sich maßgeblich verändern. Im südlichen Teilbereich widerspricht die Planung den Zielen und Festsetzungen des Landschaftsplans der hier das Entwicklungsziel ‚Erhaltung‘ beschreibt.

Nach Abschluss der Bauphase setzt der Bebauungsplan 15,3 ha Grünflächen und 1,6 ha als Flächen für die Wasserwirtschaft fest. Je nach Ausstattung der Flächen werden sich hier langfristig neue Lebensräume entwickeln. 19,3 ha werden als zukünftige Verkehrsflächen und Sonderbauflächen dauerhaft ihren Wert verlieren und zukünftig von untergeordneter Bedeutung als Lebensraum für Pflanze und Tiere sein.

Direkte Auswirkungen auf die wertvollen Lebensräume im Umfeld des Geltungsbereichs sind nicht gegeben, der Waldbogen bleibt als Pufferfläche erhalten.

Risiken bestehen insbesondere für den Steinkauz und die Fledermausarten durch mögliche Kollision an der Erschließungsstraße und den Verlust von Jagdhabitaten sowie für die übrigen zum Teil gefährdeten Arten durch den Verlust ihres Lebensraums.

Zur Vermeidung von Auswirkungen auf planungsrelevante Arten – insbesondere Steinkauz – sind verschiedene Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Vorgesehen ist eine ortsnahe Habitataufwertung innerhalb der Erweiterungsfläche des Naturschutzgebietes ‚Seffent mit Wilkensberg und Rabentalweg‘ mit einer Größenordnung von 4,3 ha sowie die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland und die Anlage einer Obstwiese auf einer Fläche von 5 ha.

Im Geltungsbereich gehen flächenhafte Gehölzbestände in einer Größenordnung von 3,3 ha verloren. Es werden Neuanpflanzungen von Gehölzen auf einer Fläche von 1,5 ha vorgenommen. Soweit mit der Fällgenehmigung Verpflichtungen für forstrechtliche Ersatzanpflanzungen notwendig werden, ist vorgesehen, diese im Bereich Hürtgenwald vorzunehmen.

Als Ergebnis der Eingriffsbilanz nach dem Verfahren der Stadt Aachen verbleibt nach Umsetzung der innerhalb des Geltungsbereichs festgelegten Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ein externes Ausgleichserfordernis von **56.869 Punkten**.

Auf 83,5 ha²³ sind im Westen von Aachen (Schneeberg) umfangreiche Maßnahmen für das Schutzgut Boden vorgesehen, die gleichzeitig auch auf eine Förderung der Biodiversität in der Agrarlandschaft abzielen. Mit den geschil-
derten Maßnahmen ist die externe Kompensation für Eingriffe in den Naturhaushalt gewährleistet.

Landschaft:

Böden auf Kalk-Mergel und ihre spezielle Vegetation sind eine Besonderheit des Stadtgebietes, die den Charakter des Landschaftsbildes mit seinen Plateau-Ebenen und steilen Hangkanten im Aachener Westen prägen. Das Bild dieser in Aachen einmaligen, terrassenartig geformten Kulturlandschaft umfasst landwirtschaftliche Grünland- und Ackernutzung, einzelne freistehende Hofanlagen, kleine Fließ- und Stillgewässer, Trockenrasenhänge, Gehölzgruppen, Baumreihen, kleinere Waldbereiche sowie – in dem schmal eingeschnittenen Tal zwischen Wilkensberg und Schneeberg – die dörfliche Ortslage Seffent mit ihren historischen Hofanlagen.

Der Landschaftscharakter des Plangebiets lässt sich zusammenfassend in zwei Zonen unterscheiden: Parklandschaftscharakter im Osten mit Regenrückhaltebecken, umgebenden Gehölzen und Grünfläche in südlicher Verlängerung sowie Kulturlandschaftscharakter in der Mitte und im Westen mit Ackerfläche, Waldbogen und Grünlandflächen.

Blickbeziehungen auf das Plangebiet ergeben sich aus der näheren Umgebung von Süden (Uniklinik, Gut Melaten, Rabental) und Südwesten (Schurzelter Straße, Schneebergweg), wobei die raumintensive Uniklinik das Erscheinungsbild dominiert. Aus größerer Nähe schirmt der Waldbogen die vorhandenen Hochschulgebäude – je nach Standort überwiegend ab. Aus südwestlicher Richtung (Schurzelter Straße / Schneebergweg) formt das vorhandene 6-geschossige Institutsgebäude die Horizontlinie; durch diese visuelle bauliche Begrenzung ist der landschaftsästhetische Wert des Raumes erheblich vorbelastet. Ebenfalls deutlich sichtbar, jedoch aufgrund ihrer filigranen Struktur weniger störend, sind eine Windkraftanlage und der ca. 80 m hohe Schornstein des Heizwerks.

Wesentliche Auswirkung des Vorhabens ist die Vergrößerung eines hoch verdichteten Siedlungsraums in den offenen Landschaftsraum. Während der heutige Parklandschaftscharakter im Osten des Plangebietes erhalten bleibt,

²³ Der gesamte Flächenpool hat eine Größe von 101,38 ha. Es handelt sich einerseits um 85,68 ha Flächen im Eigentum der Stadt Aachen bzw. des BLB, die eigentumsrechtlich gesichert werden können, sowie um weitere 15,70 ha Flächen im Besitz anderer Eigentümer. Auf 83,49 ha der Flächen wird eine Umsetzung von Maßnahmen durchgeführt.

wird der Kulturlandschaftscharakter der überwiegenden Fläche zu einer hoch verdichteten Siedlungslandschaft verändert.

Die Bebauung auf dem Hochplateau wird künftig von einem durchgehenden Gehölzriegel umfasst. Dies wird insbesondere im Sommer die Blickbeziehungen auf das Plangebiet aus nordwestlicher und westlicher Richtung abschirmen und aus der Ferne den heutigen Charakter des Kulturlandschaftsraums der Umgebung erhalten. Besonders auffällig wird die Neubebauung in der dunklen Jahreszeit und den Abendstunden wirken, wenn der bisher dunkle Freiraum durch die Beleuchtung in den Gebäuden und die Straßenbeleuchtung erhellt wird.

Durch die Kürzung des Waldbogens im Süden geht zum Teil dessen abschirmende Wirkung auf die neue Bebauung verloren; die zweireihige Bepflanzung der Erschließungsstraße kann diesen Effekt nur geringfügig mindern.

Aufgrund der exponierten Lage auf dem Hochplateau wird das Plangebiet auch aus großer Entfernung erkennbar sein. Hier bieten die unmittelbar angrenzenden Gehölze keinen Sichtschutz. Betroffen sind die Fernsichtbeziehungen von Laurensberg, Berensberg, Lousberg und dem Haarener Kreuz im Norden, dem Rand des Aachener Stadtwaldes unterhalb des Dreiländerpunktes und des Friedrichswaldes im Süden sowie dem Schneeberg im Westen. Gleichwohl ist der Störfaktor aufgrund des großen Sichtfeldes aus der Ferne geringer.

Im Nordosten des Plangebietes ermöglicht der Bebauungsplan die Errichtung eines ca. 70 m hohen Hochhauses, das die Horizontlinie überragen und aus verschiedenen Richtungen die Eigenart des Raumes verändern wird. Dies wird als erheblich nachteilige Auswirkung auf die einzigartige Landschaft des Aachener Hügellandes bewertet.

Boden:

Im ca. 36,3 ha großen Geltungsbereich liegen großflächig auf ca. 17,2 ha Rendzinen, Braunerde-Rendzinen und flachgründige Braunerden vor, die aufgrund ihres Biotopentwicklungspotenzials mit der Schutzwürdigkeit „besonders schutzwürdig“ (sw3_bz) und „sehr schutzwürdig“ (sw2_bz) ausgewiesen sind. Diese Böden haben sich aus überwiegend schwach bis mittel kalkhaltigen, tonig-lehmigen Verwitterungsbildungen der Kreidezeit über den im Untersuchungsgebiet anstehenden Kalk- und Mergelsteinen der ‚Orsbacher Feuersteinkreide‘ gebildet. Diese schutzwürdigen Böden nehmen mit 47% große Flächenanteile des Plangebietes ein.

Wegen der schutzwürdigen Böden hat der Fachbereich Umwelt der Stadt Aachen die Relevanz des Schutzgutes Boden bereits im Scoping-Verfahren hervorgehoben und an seine Berücksichtigung besondere Anforderungen gestellt.

Mit Realisierung des geplanten Bebauungsplans gehen schutzwürdige Böden in einer Größenordnung von 14,5 ha (ca. 40% des Geltungsbereichs) verloren. Dies entspricht 6,2 % der schutzwürdigen Rendzinen im Außenbereich des Stadtgebietes. Böden in einem Umfang von 4,6 ha werden in der Bauphase geschützt und können erhalten werden.

Insgesamt sind mit dem Bebauungsplan Nr. 915 Seffenter Weg / Melaten erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden verbunden. Aus der Sicht des Schutzgutes Boden ist eine Bebauung der schutzwürdigen Böden nicht zu empfehlen.

Aufgrund der besonderen Relevanz wurde auf der Grundlage der vom Geologischen Dienst NRW durchgeführten Kartierung ein Bewertungsschema entwickelt, das es erlaubt, die Inanspruchnahme der Böden mittels Werteinheiten (WE) je Hektar (ha) zu quantifizieren (ahu AG / BKR 2008). Der Eingriffstatbestand bezieht sich auf die Differenz zwischen IST- und PLAN-Zustand nach Durchführung von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs. Als Ergebnis der Bewertung zeigt sich, dass auch nach Durchführung von Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs ein externes Ausgleichsdefizit von 63,93 WE ha verbleibt.

Für die Kompensation von Eingriffen in das Schutzgut Boden kommen in erster Linie Maßnahmen infrage, die die Funktionen des noch vorhandenen Bodens stärken bzw. den Wiederaufbau und eine Weiterentwicklung des Bodens auf minderwertigeren Flächen initiieren. Anzustreben ist hierbei in erster Linie ein funktionaler Ausgleich (kalkhaltige Trockenstandorte) im näheren räumlichen Umfeld. Nach umfangreichen Untersuchungen über die fachliche Eignung und die Verfügbarkeit sind auf einer Flächengröße von 83,5 ha im Westen von Aachen (Schneeberg) Maßnahmen vorgesehen²⁴. Geplant ist, 78,5 ha derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschafteter Flächen in eine extensive Bewirtschaftung zu überführen und eine Ackerfläche von 5 ha in Dauergrünland umzuwandeln. Durch die Maßnahmen können 63,87 WE ha erzielt werden, so dass die notwendigen Werteinheiten von 63,93 WE ha erreicht werden.

Wasser:

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten. Er liegt im Einzugsgebiet der Bäche Dorbach und Wildbach, die zur Wurm entwässern. Aufgrund hoher Durchlässigkeit und geringer Filterwirkung des anstehenden Gesteins liegt eine besondere Empfindlichkeit des Grundwassers sowie der im Umfeld des Geltungsbereiches liegenden und als Geologisches Naturdenkmal geschützten Karstquelle Sieben Quellen vor.

Die Realisierung des Bebauungsplanes ist mit flächenhaften Versiegelungen und einem entsprechenden Verlust bisher überwiegend ungestörter Versickerungsflächen verbunden. Grundsätzlich nicht auszuschließende Schadstoffeinträge wären aufgrund der hohen Empfindlichkeit des Raums (Grundwasser, Quellen) mit besonderen Risiken verbunden.

Der Bebauungsplan sieht die Beseitigung von nicht stark verschmutztem Niederschlagswasser z.T. durch dezentrale Versickerung, z.T. durch gewässerverträglich gedrosselte Abführung hauptsächlich in den Wildbach vor.

Hierzu sind die Anlage von Versickerungsmulden sowie die Erweiterung des bestehenden Systems zur Regenrückhaltung geplant. Der Bebauungsplan setzt verschiedene Maßnahmen fest bzw. gibt Hinweise, die zum einen der Stützung der Grundwasserneubildung (dezentrale Versickerung im Bereich von SO₄) und der Verringerung des Oberflächenabflusses (anteilige Anlage von Gründächern) sowie zum anderen der Verhinderung von Schadstoffeinträgen (Einschränkungen zur Verwendung bestimmter Materialien, Vorgaben für Versickerungsanlagen, Hinweise zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) dienen. Die Hinweise des Bebauungsplans sowie ggf. weitere Maßnahmen sollen in den städtebaulichen Vertrag bzw. in die ökologische Baubegleitung aufgenommen werden. Darüber hinaus ist ein Monitoring des Grundwassers und der 'Sieben Quellen' geplant, um möglichen erheblichen Auswirkungen frühzeitig entgegensteuern zu können.

Luft und Klima:

Die Flächen des Geltungsbereiches sind als Freilandklima-dominierte Kaltluftentstehungsflächen Bestandteil eines Systems aus Kaltlufteinzugsgebieten und Kaltluftbahnen mit übergeordneter, großräumiger Belüftungsfunktion am nordwestlichen Siedlungsrand von Aachen. Von ihnen fließt Kaltluft zur bedeutenden Kaltluftbahn des Wildbachtals ab.

Durch die geplante Überbauung von Teilen des Geltungsbereiches ist eine überwiegende Umwandlung des heutigen Freilandklimas in das weniger günstige Siedlungsklima und zum Teil in belastendes Stadtklima mit erhöhten lufthy-

²⁴ Der gesamte Flächenpool hat eine Größe von 101,38 ha. Es handelt sich einerseits um 85,68 ha Flächen im Eigentum der Stadt Aachen bzw. des BLB, die eigentumsrechtlich gesichert werden können, sowie um weitere 15,70 ha Flächen im Besitz anderer Eigentümer. Auf 83,49 ha der Flächen wird eine Umsetzung von Maßnahmen durchgeführt.

gienischen Belastungen zu erwarten. Das Kaltlufteinzugsgebiet des als besonders wichtige Kaltluftbahn eingeordneten Wildbachtals verkleinert sich damit. Dies kann während austauscharmer Wetterlagen auch zu einer Verschärfung der Akkumulation von verkehrsbedingten Immissionen am nördlichen Pariser Ring führen. Eine relevante Verschlechterung der bioklimatischen Situation der Ortsteile Hörn, Kullen und großräumig Laurensberg ist nicht zu erwarten. Im Geltungsbereich selber sind allerdings durch verschiedene positiv klimawirksame Aspekte (windexponierte Kuppenlage mit entsprechend guten Austauschbedingungen, positive Wirkung der geplanten Grünflächen und nach Westen anschließende Wald- und Freilandklimata) für Siedlungs- bzw. Stadtklimabiotop vergleichsweise günstige (bio-) klimatische Bedingungen zu erwarten.

Es ist darüber hinaus geplant, Regelungen zu einem Energiekonzept sowie zur Versorgung des Gebietes mit Fernwärme und einer zentralen Kälteversorgung zur Verminderung lokaler Emissionen in den städtebaulichen Vertrag aufzunehmen.

Kultur- und sonstige Sachgüter:

Im Geltungsbereich des Bauungsplans befinden sich keine Baudenkmäler und keine geführten **Bodendenkmäler**. Gleichwohl kommt dem Plangebiet eine besondere Bedeutung für das Schutzgut 'Kulturgüter' zu, da die seltenen **Kreide-Mergel-Böden** auch eine Bedeutung aus naturgeschichtlicher Sicht haben und Fossilienfunde sehr wahrscheinlich sind.

In der Umgebung des Geltungsbereiches sind die 'Sieben Quellen' als Geologisches Naturdenkmal (GND) und als Baudenkmal die Hofanlage 'Gut Melaten' eingetragen. Es liegt im Süden des Geltungsbereichs unmittelbar an einem Abschnitt der historischen Römerstraße 'Via Regia', die in Verlängerung der Brücke Melatener Straße – Schneebergweg die Städte Aachen und Maastricht verband. Im Umfeld der Gutsanlage sowie allgemein in einem Streifen bis zu ca. 100 m beidseits der historischen Straße – und damit auch im Plangebiet – sind bauliche Reste aus römischer oder karolingischer Zeit nicht auszuschließen.

Bei den Baumaßnahmen sind daher besondere Vorkehrungen zu treffen und Maßnahmen zur Bergung und Dokumentation möglicher Fossilfunde oder archäologischer Funde durchzuführen. Im Rahmen der künftigen Gestaltung der öffentlichen Grünfläche soll die historische Wegeführung der 'via regia' sowie die historisch belegte Abzweigung des Rabentalwegs berücksichtigt werden.

Nachteilige Auswirkungen auf das Baudenkmal und mögliche **Bodendenkmäler** sind nicht zu erwarten, wenn die verbindlich festgelegten Maßnahmen beachtet werden.

Fazit:

Das Plangebiet ist Teil eines einzigartigen, terrassenartig geformten Landschaftsraums des aus der Kreidezeit begründeten Aachener Hügellandes, das mit seiner beeindruckenden Weite, den Fernsichtbeziehungen sowie der Nähe zu angrenzenden Wohngebieten ein beliebter und stark frequentierter Naherholungsraum ist. **Eine Besonderheit stellen die seltenen nährstoffarmen und trockenen Böden aus Kalk-Mergel (Rendzina) dar.** Sie sind daher Standort für speziell angepasste Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tiere. Das Grundwasser ist besonders empfindlich, da das Gestein sehr durchlässig ist und eine geringe Filterwirkung aufweist. Darüber hinaus liegt im Umfeld im hydrologischen Zusammenhang die als Geologisches Naturdenkmal geschützte Karstquelle 'Sieben Quellen'. Fossilienfunde in den Gesteinsschichten sind sehr wahrscheinlich.

Im Plangebiet sind diese charakteristischen Eigenschaften durch den menschlichen Einfluss (intensive landwirtschaftliche Nutzung, künstliche Aufschüttung, bestehende Gebäude und Versiegelungen) bereits vorbelastet und nicht mehr in vollem Umfang ausgeprägt.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans werden erhebliche Eingriffe in den sensiblen Naturhaushalt und den Kulturlandschaftsraum vorbereitet. Aus der Umweltprüfung ergaben sich daher umweltrelevante Belange, die als Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung zum Teil im Bebauungsplan als Festsetzung berücksichtigt wurden bzw. im Städtebaulichen Vertrag verbindlich geregelt werden sollen. Durch die Maßnahmen können unverträgliche und erheblich nachteilige Auswirkungen insbesondere auf die Schutzgüter **Boden**, Landschaft, Tiere und die Erholungsnutzung sowie die Risiken für den Wasserhaushalt vermieden bzw. gemindert werden. Gleichwohl gehen seltene, **schutzwürdige Böden** mit hohem Biotopotenzial unwiederbringlich verloren.

Der Eingriff in den Naturhaushalt ist rechnerisch kompensiert. Somit verbleiben rechtlich keine unverträglichen Auswirkungen.

I.8 Grundlagen

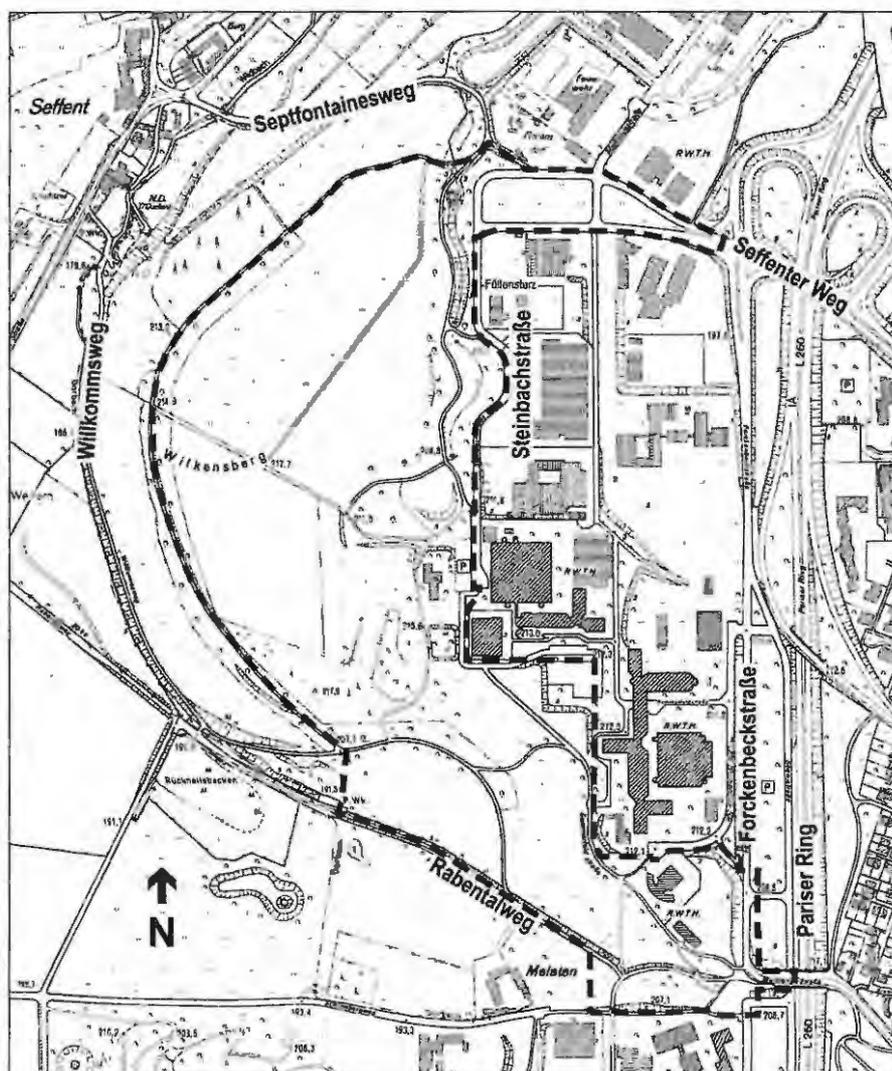
Für die Beschreibung der Schutzgüter und die Bewertung der planbedingten Auswirkungen wurde das Datenmaterial auf der Grundlage externer Fachgutachten ermittelt und bewertet. Die Ergebnisse sind in den vorliegenden Umweltbericht eingeflossen, die Gutachten sind in Ihrer vollständigen Form (einschließlich Anlagen) bei der Stadt Aachen einsehbar.

Schutzgut	Titel	Autor
Mensch	Verkehrsgutachten - Bebauungsplan Nr. 915 - Seffenter Weg / Melaten (Hochschulweiterung)	bsv (2008)
Mensch	Schalltechnisches Gutachten - Bebauungsplan Nr. 915 Seffenter Weg / Melaten in Aachen	Graner + Partner (2008)
Mensch	Integrierter Luftreinhalte- und Aktionsplan der Bezirksregierung Köln für das Stadtgebiet Aachen	Bezirksregierung Köln (2009)
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Wasser, Boden , Landschaft	Landschaftspflegerischer Fachbeitrag - Bebauungsplan Nr. 915 Seffenter Weg/Melaten (Hochschulweiterung)	Schnittstelle Ökologie (2009a) Stand: 18.03.2009
Tiere	Bebauungsplan Nr. 915 Seffenter Weg / Melaten (Hochschulweiterung) - Artenschutzbeitrag zum Umweltbericht Campus Melaten	Raskin, Büro für Landschaftsplanung und Angewandte Ökologie (2008a)
Tiere	Bebauungsplan Nr. 915 Seffenter Weg / Melaten (Hochschulweiterung) - Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für den streng geschützten Steinkauz.	Raskin, Büro für Landschaftsplanung und Angewandte Ökologie (2008b)
Landschaft	Hochhausstudie Campus Melaten und Westbahnhof	Heinz Jahnen Pflüger (2008)
Boden	Bodenkundliche Untersuchungen zur Schutzwürdigkeit von Böden und bodenkundliches Gutachten zur flächenhaften Ermittlung von Bodenfunktionen für ein geplantes Bauvorhaben in Aachen-Melaten, 2. Juli 2007	Geologischer Dienst NRW (2007)
Boden	Bodenkarte im Maßstab 1 : 2 500 für das Hochschulweiterungsgebiet Melaten mit Kartiereinheiten, Bodenartenschichtung und Schutzwürdigkeit der Einzelflächen vom 2. Juli 2007, aktualisiert im Mai 2008	Geologischer Dienst NRW (2008)
Boden	Anforderungen an die Umweltprüfung / den Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 915 „Seffenter Weg / Melaten (Hochschulweiterung)“ für das Schutzgut Boden	ahu AG & BKR (2008)

Schutzgut	Titel	Autor
Wasser	Hydrologisches Gutachten Campus Melaten - Wildbach	ProAqua (2008)
Wasser	Anforderungen an die Umweltprüfung / den Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 915 Seffenter Weg / Melaten (Hochschulweiterung): Hydrogeologische Systemanalyse, Machbarkeitsstudie Entwässerungsplanung; Beurteilung Schutzgut Wasser	ahu AG (2009a)
Wasser	Anforderungen an die Umweltprüfung / den Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 915 Seffenter Weg / Melaten (Hochschulweiterung): Monitoringkonzept Grundwasser und Sieben Quellen	ahu AG (2009b)
Wasser	Anforderungen an die Umweltprüfung / den Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 915 Seffenter Weg / Melaten (Hochschulweiterung): Untersuchungen zu Möglichkeiten und Auswirkungen der geothermischen Nutzung	ahu AG (2009c)
Wasser	Bebauungsplan Nr. 915 Seffenter Weg / Melaten (Hochschulweiterung) Niederschlagsentwässerungskonzept	Schnittstelle Ökologie (2008b) Entwurf Stand 4.11.2008
Wasser	Geotechnischer Bericht	Büro Dieler - Prof. Dr.-Ing. H. Dieler + Partner GmbH Beratende Ingenieure für Geotechnik (2008)
Kulturgut	Informationen des Rheinischen Amts für Bodendenkmalpflege zum Bebauungsplan 915 Seffenter Weg / Melaten (Hochschulweiterung)	LVR 2008

Übersicht 3: Verwendete Fachgutachten

**Schriftliche Festsetzungen
zur I. Änderung des
Bebauungsplanes Nr. 915
- Seffenter Weg / Melaten (Hochschulerweiterung) -
für den Bereich zwischen Seffenter Weg, Septfontainesweg, Willkommweg, Rabentalweg,
Pariser Ring, Forckenbeckstraße, Otto-Blumenthal-Straße und Steinbachstraße
im Stadtbezirk Aachen-Laurensberg
(Fassung vom 13.08.2013)**



Lage des Plangebietes

Gemäß

- § 9 Baugesetzbuch (BauGB)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) und
- Bauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NW),

jeweils in der derzeit geltenden Fassung, wird festgesetzt:

1. Art der baulichen Nutzung

Gemäß § 11 (2) BauNVO wird ein Sondergebiet Hochschule und Institute für Forschung und Entwicklung (**SO₁ - SO₆**) mit der Zweckbestimmung Unterbringung von Hochschuleinrichtungen und Einrichtungen der Forschung und Entwicklung sowie von Dienstleistungs- und Gewerbebetrieben im Bereich Forschung und Entwicklung, die mit Hochschulen kooperieren, festgesetzt.

1.1 Innerhalb der Sondergebiete mit der Bezeichnung SO₁ und SO₂ sind folgende Nutzungen zulässig:

- Forschungs- und Hochschuleinrichtungen
- technologie- und forschungsorientierte Dienstleistungsbetriebe
- technologie- und forschungsorientierte Gewerbebetriebe, soweit sie die Entwicklung und Herstellung von Prototypen sowie die Entwicklung und Optimierung von Fertigungstechnologien und -systemen zu Forschungs- und Entwicklungszwecken betreiben
- Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe im Bereich Aus- und Weiterbildung sowie Qualifizierung
- Versorgungsanlagen und Technikzentralen, die der Versorgung des Plangebiets dienen

Ausnahmsweise sind zulässig:

- Dienstwohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, die dem Plangebiet zugeordnet sind

1.2 Innerhalb der Sondergebiete mit der Bezeichnung SO₃ und SO₅ sind folgende Nutzungen zulässig:

- Forschungs- und Hochschuleinrichtungen
- technologie- und forschungsorientierte Dienstleistungsbetriebe
- technologie- und forschungsorientierte Gewerbebetriebe, soweit sie die Entwicklung und Herstellung von Prototypen sowie die Entwicklung und Optimierung von Fertigungstechnologien und -systemen zu Forschungs- und Entwicklungszwecken betreiben
- Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe im Bereich Aus- und Weiterbildung sowie Qualifizierung
- Dienstleistungsbetriebe, die der Versorgung des Plangebiets dienen

Ausnahmsweise sind zulässig:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- Veranstaltungs- und Tagungseinrichtungen
- Dienstwohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, die dem Plangebiet zugeordnet sind
- Einzelhandelsbetriebe im Erdgeschoss mit einer Verkaufsfläche von jeweils maximal 800 m²
- Schank- und Speisewirtschaften

Innerhalb des mit – M – gekennzeichneten Sondergebietes mit der Bezeichnung SO₃ sind die ausnahmsweise zulässigen Einzelhandelsbetriebe sowie Schank- und Speisewirtschaften bis zu einer Tiefe von 45 m, gemessen ab der bogenförmigen Erschließungsstraße, zulässig.

1.3 Innerhalb der Sondergebiete mit der Bezeichnung SO₄ sind folgende Nutzungen zulässig:

- Forschungs- und Hochschuleinrichtungen
- Dienstleistungsbetriebe, die der Versorgung des Plangebiets dienen
- Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe im Bereich Aus- und Weiterbildung sowie Qualifizierung
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke für die Beschäftigten im RWTH Aachen Campus
- Versorgungsanlagen, die der Versorgung des Plangebiets dienen und sofern sie in Gebäude integriert sind

Ausnahmsweise sind zulässig:

- Dienstwohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, die dem Plangebiet zugeordnet sind
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- Veranstaltungs- und Tagungseinrichtungen
- Einzelhandelsbetriebe im Erdgeschoss mit einer Verkaufsfläche von jeweils maximal 800 m²
- Schank- und Speisewirtschaften
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

1.4 Innerhalb der überbaubaren Flächen der Sondergebiete mit der Bezeichnung SO₅ sind folgende Nutzungen zulässig:

- Hochschuleinrichtungen

1.5 Innerhalb der Sondergebiete mit der Bezeichnung SO₁ - SO₆ sind folgende Nutzungen unzulässig:

- Vergnügungsstätten wie Spielhallen und Betriebe, die auf Darstellungen oder Handlungen mit sexuellem Charakter ausgerichtet sind sowie Vergnügungsstätten, die zur Erzielung von Gewinnen durch Wetten o. ä. dienen und Einrichtungen, die dem Aufenthalt und/oder der Bewirtung von Personen dienen, und in denen gleichzeitig Glücksspiele nach § 284 Strafgesetzbuch, Wetten, Sportwetten oder Lotterien angeboten werden.

2. Maß der baulichen Nutzung

Der Nachweis der Einhaltung der festgesetzten, maximal zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) kann im Baugenehmigungsverfahren für die jeweils aneinander angrenzenden Sondergebiete mit den Bezeichnungen SO₂ und SO₃ gemeinsam erbracht werden.

Eine über das gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO zulässige Maß hinausgehende Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 bezeichneten Anlagen kann ausnahmsweise zugelassen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren gutachterlich nachgewiesen und durch die Koordinationsstelle Abwasser der Stadt Aachen geprüft wird, dass durch diese keine nachteiligen Auswirkungen auf die Entwässerung des Plangebietes entstehen.

3. Gebäudehöhe

Für den Betrieb des Gebäudes erforderliche technische Dachaufbauten sowie solartechnische Anlagen dürfen die festgesetzte maximale Gebäudehöhe um bis zu 2 m überschreiten.

Für den Betrieb des Gebäudes erforderliche technische Dachaufbauten sind mindestens um das Maß ihrer Höhe von der Außenkante des darunter liegenden Geschosses abzurücken.

4. Überbaubare Flächen innerhalb der Sondergebiete mit den Bezeichnungen SO₂ und SO₃

An den Baulinien ist ein Vor- oder Zurücktreten von Gebäuden oder Gebäudeteilen unzulässig. Ausnahmsweise ist ein Zurücktreten von Gebäuden und Gebäudeteilen von den mit –A– gekennzeichneten Baulinien auf maximal 30 % der Länge dieser Baulinie und bis zu einer Tiefe von 5 m zulässig. Darüber hinaus ist ein geringfügiges Vor- oder Zurücktreten untergeordneter Bauteile (z.B. Eingangsbereich) zulässig.

5. Nebenanlagen

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Private Transformatorenstationen müssen in Gebäude integriert werden, soweit dies technisch möglich ist. Anderenfalls sind die Transformatorenstationen in ihrem äußeren Erscheinungsbild den zugehörigen Gebäuden anzupassen.

6. Örtliche Bauvorschriften

6.1 Werbeanlagen

6.1.1 Begriffe

(1) Hintergrund von Werbeträgern und Einzelbuchstaben

Sofern die Hintergrundfläche von Werbeträgern und Einzelbuchstaben nicht der Architektur zuzurechnen ist, sondern vor allem dazu bestimmt ist, die Werbeanlage optisch hervorzuheben oder zu tragen, so darf diese Fläche die höchstzulässige Ansichtsfläche für eine Werbeanlage nicht überschreiten. Dies gilt auch für die farbliche Behandlung von Bauteilen und Bauteilflächen.

(2) Schriftzüge

Als Schriftzüge gelten Flachtransparente mit Schrift- und/oder Zeichendarstellung, Einzelbuchstaben bzw. Neonschriften sowie deren Hintergrundflächen, sofern sie nach Absatz (1) der Werbeanlage hinzuzurechnen sind und Fassadenbeschriftungen und -bemalungen.

(3) Flachtransparente

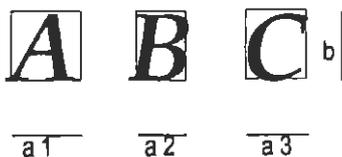
Flachtransparente sind aus Kunststoff, Plexiglas oder sonstigen Materialien hergestellte Wannen oder Platten zur Aufnahme von werbenden Schriftzeichen oder Symbolen. Aussparungen in den Flachtransparenten in Form von Schriftzeichen oder Symbolen sind aufgetragenen Schriftzeichen gleichzusetzen.

(4) Einzelbuchstaben

Die Fläche von Einzelbuchstaben errechnet sich aus der Summe der die einzelnen Buchstaben umfahrenden Rechtecke wie im Folgenden beschrieben.

Berechnung der Gesamtfläche:

$$\text{Gesamtfläche} = a_1 \times b + a_2 \times b + a_3 \times b$$



6.1.2 Anbringungsort

Werbeanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig, auf denen sich die Stätte der Leistung befindet. Je Stätte der Leistung ist je angefangene 10 lfd. Meter Frontlänge des Gebäudes eine Werbeanlage zulässig.

Oberhalb der Trauflinie bzw. Attika sind Werbeanlagen unzulässig. Außerhalb der mit der Randsignatur –W– umgrenzten Fläche können Werbeanlagen mit Ausrichtung zu den öffentlichen Verkehrsflächen bis zu einer Höhe von maximal 2 m oberhalb der Trauflinie bzw. Attika zugelassen werden, wenn sie aus unbeleuchteten Einzelbuchstaben bestehen.

6.1.3 Beleuchtung

Beleuchtete oder selbstleuchtende Werbeanlagen sind nur auf den Gebäudeseiten zulässig, die den öffentlichen Verkehrsflächen zugewandt sind. Innerhalb der mit der Randsignatur –W– umgrenzten Fläche sind beleuchtete oder selbstleuchtende Werbeanlagen mit Ausrichtung nach Westen und Süden unzulässig.

Die Beleuchtung von Werbeanlagen muss blendfrei sein. Lauf-, Wechsel- und Blinklichtschaltungen und Anlagen ähnlicher Bauart und Wirkung sind nicht zulässig. Hierzu zählen Gegenlichtanlagen, Wendeanlagen, Leitlichtanlagen, Bild- und Filmprojektionen, angestrahlte Werbeanlagen, deren Lichtfarbe und Lichtintensität wechselt sowie Werbeanlagen mit bewegtem Licht.

Für die Werbeanlagen sind nur Lampen mit für Insekten wirkungsarmem Spektrum zulässig.

Unzulässig sind angestrahlte Werbeanlagen mit Ausnahme von weißem oder gelblichem Licht.

6.1.4 Größe und Ausladungen

Für die Größe und Ausladungen von Werbeanlagen gelten folgende Maßgaben:

- Flachtransparente dürfen eine Ansichtsfläche von 10 m² je Werbeanlage nicht überschreiten
- selbstleuchtende und hinterleuchtete Flachtransparente mit Schrift- und / oder Zeichendarstellung bzw. Neonschriften sowie deren Hintergrund und Fassadenbeschriftungen bzw. -bemalungen dürfen eine Höhe von 1 m nicht überschreiten
- selbstleuchtende und hinterleuchtete Schriftzüge in Form von Einzelbuchstaben oder einzelnen Symbolen dürfen eine Höhe von 2 m nicht überschreiten
- großformatige Werbeanlagen aus Planen, Folien oder Stoffen (sog. Megaposter) dürfen eine Größe von 20 m² nicht überschreiten
- sonstige Schriftzüge dürfen eine Ansichtsfläche von 30 m² je Werbeanlage nicht überschreiten
- bei Verwendung von Einzelbuchstaben ist hierbei die Fläche zu berücksichtigen, die sich aus der Summe der die einzelnen Buchstaben umfahrenden Rechtecke ergibt (siehe erläuternde Zeichnung zu 6.1.1 (4))

Winklig zur Gebäudefront anzubringende Werbeanlagen dürfen eine Ausladung von 1,5 m inklusive der Befestigung nicht überschreiten. Flach auf die Fassade aufgebrachte Werbeanlagen dürfen maximal um das Maß der erforderlichen Konstruktionstiefe über die Gebäudekanten hinausgehen.

6.1.5 Fahnen, Standtransparente, Hinweistafeln und Pylone

Entlang von öffentlichen Verkehrsflächen ist eine Fahne bzw. ein Fahnenmast oder ein Standtransparent oder eine Hinweistafel oder ein Pylon je angefangene 10 lfd. Meter Grundstücksgrenze zur öffentlichen Verkehrsfläche zulässig. Fahnenmasten dürfen eine Höhe von 8 m nicht überschreiten.

Pylone und Hinweistafeln sind als vertikale Elemente nur bis zu einer Größe von 6 m x 2 m und als horizontale Elemente nur bis zu einer Größe von 1,5 m x 3 m zulässig.

Auskragungen in die öffentliche Verkehrsfläche sind nicht zulässig.

6.1.6 Unzulässige Werbeanlagen

Auf Fensterflächen aufgeklebte Werbeanlagen, sich drehende Werbeanlagen, elektronische Wechselwerbeanlagen, Licht in die Umgebung und den Luftraum abstrahlende Werbeanlagen (sog. Skybeamer und Laseranlagen) und akustische oder akustisch unterstützte Werbeanlagen sind im Plangebiet unzulässig.

6.1.7 Ausnahmsweise zulässige Werbeanlagen

Großformatige Werbeanlagen aus Planen, Folien oder Stoffen (sog. Megaposter) mit einer Größe von über 20 m² sind ausnahmsweise zulässig für die Dauer der Bauzeit als Verkleidung von Baugerüsten. Ausnahmsweise kann von den Maßgaben der Punkte 6.1.2 bis 6.1.5 abgewichen werden, wenn Werbeanlagen im Zusammenhang mit der Architektur des Gebäudes ein gestalterisch anspruchsvolles und technisch innovatives Gesamtkonzept verfolgen.

6.2 Dachformen

In den Sondergebieten mit der Bezeichnung SO_{1,5} sind ausschließlich Flachdächer mit einer Neigung zwischen 0° und 10° zulässig.

6.3 Einfriedungen

Einfriedungen in Form von Zäunen sind innerhalb der Sondergebiete mit der Bezeichnung SO_{1,6} entlang der Öffentlichen Verkehrsflächen mit Ausnahme der Stichstraßen unzulässig.

7. Stellplätze und Garagen

Ebenerdige Stellplätze sind ausschließlich innerhalb der überbaubaren Flächen sowie den für diesen Zweck festgesetzten Flächen zulässig.

Oberirdische Gemeinschaftsparkgaragen zur Abdeckung des Stellplatzbedarfs einer oder zweier benachbarter Bauflächen sind nur innerhalb der überbaubaren Flächen der Sondergebiete mit den Bezeichnungen SO₁ und SO₂ zulässig. In den oberirdischen Gemeinschaftsparkgaragen dürfen nur die notwendigen Stellplätze für Bauvorhaben innerhalb der gleichen überbaubaren Fläche oder einer weiteren, unmittelbar benachbarten Baufläche untergebracht werden.

Innerhalb der Sondergebiete mit den Bezeichnungen SO_{1,3} sind einzelne Garagen unzulässig.

Innerhalb der Sondergebiete mit den Bezeichnungen SO_{4,6} sind ebenerdige Stellplätze, Garagen und Carports auf maximal 30 % der überbaubaren Fläche zulässig.

Zwischen Öffentlichen Verkehrsflächen und ebenerdigen Stellplätzen, Garagen und Carports sind Pflanzstreifen von mindestens 1,0 m Tiefe mit einheimischen und standortgerechten Gehölzen gemäß Artenliste A anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

Für die Bepflanzung ebenerdiger Stellplatzanlagen können auch Einzelbäume gemäß Artenliste B verwendet werden.

Unterirdische Parkgaragen sind nur innerhalb der überbaubaren Flächen der Sondergebiete mit den Bezeichnungen SO_{1,5} zulässig.

8. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von **Boden**, Natur und Landschaft

Innerhalb der festgesetzten Fläche mit der Bezeichnung -Bo- sind Veränderungen des **Oberbodens** nicht zulässig. Ausgenommen hiervon sind Anpflanzungen.

9. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von **Boden, Natur und Landschaft**

9.1 Bedachungen

Die Isolierung von Flachdächern mit Bitumenschweißbahnen ist unzulässig. Sie sind ausnahmsweise zulässig, wenn durch anerkannte Prüfverfahren nachgewiesen wird, dass Grundwasser gefährdende Bestandteile der Bitumenschweißbahnen im ablaufenden Niederschlagswasser nicht enthalten sind. Innerhalb der überbaubaren Flächen der Sondergebiete mit den Bezeichnungen **SO₂** bis **SO₄** sind mindestens 50 % der Dachfläche von Gebäuden dauerhaft und extensiv zu begrünen. Ausnahmsweise kann dieser Wert unterschritten werden, wenn technische Gründe des Gebäudebetriebs dies erfordern und der verzögerte Abfluss des auf der Dachfläche anfallenden Niederschlags auf andere Weise gewährleistet wird.

9.2 Versickerung von Niederschlagswasser

Innerhalb der Sondergebiete mit der Bezeichnung **SO₁** ist auf Dachflächen anfallendes Niederschlagswasser in privaten Anlagen zu versickern (5-jährliches Niederschlagsereignis). Der Überlauf der Versickerungsanlagen innerhalb der Sondergebiete mit der Bezeichnung **SO₁** hat breitflächig hangseitig nach Westen hin zu erfolgen.

Die Versickerung von Niederschlagswasser ist im gesamten Plangebiet nur über die belebte **Bodenzone** zulässig. Ausgenommen ist die Versickerung von nichtschädlich verunreinigtem Niederschlagswasser, wenn für die zur Versickerung bestimmten wasserdurchlässigen Oberflächen eine wirksame Reinigungskapazität für niederschlagsbürtige Verunreinigungen nachgewiesen wird.

9.3 Nutzung der Erdwärme

Die Nutzung der Erdwärme (Geothermie) ist im gesamten Plangebiet unzulässig.

9.4 Straßenbeleuchtung

Für die Straßenbeleuchtung sind nur Lampen mit für Insekten wirkungsarmem Spektrum und mit einer nach oben abgeschirmten Lichtverteilung zulässig.

9.5 Wiederherstellung des natürlichen **Bodenaufbaus**

Innerhalb der Öffentlichen Grünflächen, die an den südlichen, nicht angebauten Abschnitt der bogenförmigen Erschließungsstraße angrenzen, ist bei der Herstellung der Böschung für den Straßenkörper der **Boden**, soweit er zur Modellierung der Böschung abgetragen und neu aufgetragen wird, in seiner natürlichen Schichtenfolge aus Kreide, Mergelkalk und max. 0,1 m **Oberboden** wiederherzustellen.

Im Bereich der Böschung südlich der bogenförmigen Erschließungsstraße ist in einem Streifen von 10 m Breite entlang der öffentlichen Verkehrsflächen im Bereich des Wiederauftrags von **Boden** die Oberbodenschicht in einer Stärke von mindestens 0,3 m aufzutragen.

10. Flächen zur Anpflanzung

10.1 Anpflanzungen innerhalb der Sondergebiete mit der Bezeichnung **SO_{1,6}**

Bei Anpflanzungen innerhalb der Sondergebiete mit der Bezeichnung **SO_{1,6}** sind einheimische und standortgerechte Bäume und Sträucher gemäß Artenliste A zu verwenden.

10.2 Anpflanzungen innerhalb der Privaten Grünflächen

Bei Anpflanzungen innerhalb der Privaten Grünflächen sind einheimische und standortgerechte Gehölze gemäß Artenliste B zu verwenden.

11. **Bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen**

Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen bzw. der mit Lärmpegelbereichen festgesetzten Teilbereiche sind die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß DIN 4109 * zu erfüllen. Die Abgrenzung der Lärmpegelbereiche (LPB) ist der Planzeichnung zu entnehmen. Es ist für alle Fassaden der nachfolgenden Räume ein erforderliches Schalldämmmaß (erf. $R'_{w,res}$ nach DIN 4109) für Außenbauteile von Gebäuden einzuhalten:

Für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Unterrichtsräume

- innerhalb des Lärmpegelbereichs I ein Schalldämmmaß von erf. $R'_{w,res}$ von mind. 30 dB
- innerhalb des Lärmpegelbereichs II ein Schalldämmmaß von erf. $R'_{w,res}$ von mind. 30 dB
- innerhalb des Lärmpegelbereichs III ein Schalldämmmaß von erf. $R'_{w,res}$ von mind. 35 dB
- innerhalb des Lärmpegelbereichs IV ein Schalldämmmaß von erf. $R'_{w,res}$ von mind. 40 dB

Für Büroräume

- innerhalb des Lärmpegelbereichs I ein Schalldämmmaß von erf. $R'_{w,res}$ von mind. 30 dB
- innerhalb des Lärmpegelbereichs II ein Schalldämmmaß von erf. $R'_{w,res}$ von mind. 30 dB
- innerhalb des Lärmpegelbereichs III ein Schalldämmmaß von erf. $R'_{w,res}$ von mind. 30 dB
- innerhalb des Lärmpegelbereichs IV ein Schalldämmmaß von erf. $R'_{w,res}$ von mind. 35 dB

Im Einzelfall sind im Baugenehmigungsverfahren die Korrekturwerte für das erforderlich Schalldämmmaß gemäß 5.2 der DIN 4109 in Verbindung mit der Tabelle 9 anzuwenden. Ausnahmen von diesen Festsetzungen können zugelassen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren durch einen anerkannten Sachverständigen nachgewiesen wird, dass geringere Schalldämmmaße für Außenbauteile gem. DIN 4109 ausreichend sind.

*Grundlage der Festsetzungen ist die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in der Fassung von November 1989.

Hinweise

1. **Kampfmittel**

Der Bereich der Baumaßnahme liegt im ehemaligen Kampfgebiet. Die Auswertung der zur Verfügung stehenden Luftbilder ergibt keine konkreten Hinweise auf das Vorhandensein von Bombenblindgängern / Kampfmitteln. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass Kampfmittel im Boden vorhanden sind. Daher sind Erdarbeiten mit entsprechender Vorsicht auszuführen. Sollten Kampfmittel gefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit einzustellen und umgehend die nächstgelegene Polizeidienststelle oder der Kampfmittelräumdienst zu benachrichtigen.

Sollten im Plangebiet Erdarbeiten mit erheblicher mechanischer Belastung (z.B. Rammarbeiten, Pfahlgründungen oder vergleichbare Arbeiten) durchgeführt werden, wird eine Tiefensondierung empfohlen.

2. **Schutz der Gebäude vor Vernässung**

Im Einflussbereich privater Versickerungsanlagen nach DWA-A138 ist die Anlage von Drainagen an Gebäuden unzulässig. Der Schutz der Gebäude vor Vernässung muss durch geeignete Maßnahmen sichergestellt werden.

3. **Bodendenkmäler**

Werden Bodendenkmäler entdeckt, ist nach den §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NW (DSchG NW) die Entdeckungsstätte in unverändertem Zustand zu erhalten und dies der Unteren Denkmalbehörde der Stadt Aachen oder dem LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, 52385 Nideggen, Telefon 02425/9039-0, Fax 02425/9039-199, unverzüglich anzuzeigen. Die Weisung des LVR – Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

Aufgrund der paläontologischen Bedeutung des Plangebiets und zur Sicherung der öffentlichen Belange des Denkmalschutzes sind die Baugenehmigungen mit Nebenbestimmungen zu verbinden, die eine Baubegleitung durch das LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland festlegen.

4. **Gewässerschutz**

Großflächige Metalleindeckungen und Fassaden aus z. B. Kupfer, Zink und Blei sind als äußere Dachhaut bzw. Fassadenmaterial nur zulässig, wenn diese mit einer wetterbeständigen Versiegelung/Beschichtung versehen sind. Aluminiumeindeckungen und ähnliche Materialien sind grundsätzlich zulässig.

Der Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen im Bereich von Flächen, die für Versickerungsanlagen vorgesehen sind, ist nicht erlaubt. Während der Bautätigkeit sind geeignete Maßnahmen zur Verhinderung einer Verschlämzung der Gewässer zu treffen. Die im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung getroffenen Regelungen zum Gewässerschutz während der Bauzeit sind zu beachten.

Zur Dokumentation und Überwachung möglicher Auswirkungen der Maßnahme auf die Gewässer (oberirdische Gewässer und Grundwasser) ist ein Monitoring für die Bau- als auch die Betriebsphase erforderlich.

Diese Schriftlichen Festsetzungen sind Bestandteil des Beschlusses, mit dem der Rat der Stadt Aachen in seiner Sitzung am 18.09.2013 die I. Änderung des Bebauungsplans Nr. 915 – Seffenter Weg / Melaten (Hochschulerweiterung) – als Satzung beschlossen hat.

Es wird bestätigt, dass die oben genannten Schriftlichen Festsetzungen den Ratsbeschlüssen entsprechen und dass alle Verfahrensvorschriften bei deren Zustandekommen beachtet worden sind.

Aachen, den 19.09.2013


(Marcel Philipp)



