

GEMEINDE ALFTER

**4. ÄNDERUNG FLÄCHENNUTZUNGSPLAN „CAMPUS KLOSTERGARTEN
STÄDTEBAULICHE BEGRÜNDUNG INKL. UMWELTBERICHT**

TEIL A - Begründung

(Teil B - Umweltbericht siehe separates Dokument)

Inhaltsverzeichnis

1.	Ziel und Zweck der Planung	3
1.1.	Planungsanlass.....	3
1.2.	Planungsziel.....	4
1.3.	Planerfordernis.....	4
1.4.	Standortalternativen.....	5
1.5.	Geltungsbereich.....	5
2.	Planungsparameter	6
2.1.	Regionalplan	6
2.2.	Flächennutzungsplan.....	6
2.3.	Äußere Anbindung des Plangebietes	8
3.	Städtebauliches Konzept	8
3.1.	Planungsvarianten	8
3.2.	Finaler Städtebaulicher Entwurf.....	10
3.3.	Erschließung	11
3.3.1.	Öffentliche Erschließung.....	11
3.3.2.	Ruhender Verkehr – Stellplätze	11
3.3.3.	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV).....	12
4.	Planinhalte und Darstellungen	13
4.1.	Fläche für Gemeinbedarf	13
4.2.	Gemischte Bauflächen - M.....	14
4.3.	Wohnbaufläche – W.....	14
5.	Auswirkungen der Planung	14
5.1.	Verkehr	14
5.2.	Immissionsschutz.....	15
5.2.1.	Schallschutz.....	15

5.2.2.	Niederfrequente elektrische und magnetische Feldimmissionen.....	16
5.3.	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	18
5.4.	Artenschutz	18
5.5.	Klima	19

Redaktionelle Änderungen zum Wirksamkeitsbeschluss nach der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB sind in roter Schrift dargestellt bzw. ~~durchgestrichen~~

Stand: 13.10.2020

1. Ziel und Zweck der Planung

1.1. Planungsanlass

Der Trägerverein „Freie Christliche Schulen Bonn/Rhein-Sieg-Kreis e.V.“ (FCSB) plant in Alfter Oedekoven, erschlossen durch die Straße „Im Klostergarten“, einen Neubau für seine 2013 gegründete Gesamtschule samt Vierfachturhalle.

Die bereits seit 2007 bestehende Freie Christliche Grundschule beherbergt seit 2013 die zweizügige Gesamtschule in Ihren Räumlichkeiten im Schöntalweg in Alfter (derzeit drei Jahrgänge). Aufgrund der weiterhin hohen Nachfrage nach einer Gesamtschule in Alfter, aber auch darüber hinaus, sind die Räumlichkeiten im Schöntalweg nicht mehr ausreichend. Somit soll die Gesamtschule vierzünftig für die Sekundarstufe I und dreizünftig für die Sekundarstufe II (Abitur G9) ausgebaut werden. Dies ist in den Räumen im Schöntalweg nicht zu realisieren. In Zukunft wird die Gesamtschule mit einer Schülerzahl von ca. 780 Schülern in der Sekundarstufe I und II vertreten sein.

Die Freie Christliche Gesamtschule ist derzeit die einzige weiterführende Schule der Gemeinde Alfter und die Erfahrung zeigt, dass die Gesamtschulen der Stadt Bonn jedes Jahr eine Vielzahl von Schülern aus Kapazitätsgründen ablehnen. Auch nach der Erprobungsstufe (Klasse 5+6) in den Gymnasien zeigt sich immer wieder, dass Kinder, die zur Gesamtschule wechseln wollen, häufig abgelehnt werden.

Die Freien Christlichen Schulen Bonn/Rhein-Sieg-Kreis sind staatlich anerkannte Ersatzschulen in privater Trägerschaft. Diese Ersatzschulen sind durch den Staat voll anerkannt und unterstehen damit auch den rechtlichen Voraussetzungen und Schulordnungen des Landes NRW und sind damit den öffentlichen Schulen gleichwertig. Eine wesentliche Grundlage der pädagogischen Arbeit an den Freien Christlichen Schulen ist das christlich-biblische Menschenbild. Dieses beinhaltet die Ausbildung von Geist, Seele und Körper. Die FCSB glauben an das Potential in jedem Kind zu Großartigem. Deshalb sollte Schule nicht nur Unterricht sein, sondern auch dazu beitragen das Potential in jedem Kind zu entdecken, zu entwickeln und „FIT im Leben“ (Schulziel und Motto) zu machen. Das beinhaltet fundierte Bildung und Erziehung nach den Lehrplänen des Landes NRW, Inspiration von Gott und Menschen und Training in vielfältigen Lebensbereichen. Das christliche Selbstverständnis der FCSB ist Chancengleichheit, das bedeutet alle Schüler sind willkommen.

Die Grundschule ist zweizünftig mit derzeit ca. 155 Schülern, die Gesamtschule mit derzeit ca. 260 Schülern zweizünftig in der 5.-10. Jahrgangsstufe. Aktuell ist eine 11. Jahrgangsstufe im Aufbau.

Für das Projekt einschließlich Grundstückskauf, Erschließung, Bauten und Ausstattung wurde ein Investor aus Bonn gefunden, vom dem auch die Gebäude gemietet werden. Damit ist die Freie Christliche Gesamtschule eine zukunftsorientierte Schulform, die das Angebot der Bonner Schulen ergänzt und der Gemeinde Alfter, die außer der Alanus Hochschule über keine anderen weiterführenden Schulen verfügt, eine weitere qualifizierte Ausbildungsstätte bietet.

Der Wohnstandort Alfter wird dadurch für Familien gestärkt und bietet, neben der schulischen Qualifizierung für Schüler, natürlich auch Zukunftschancen auf dem Stellenmarkt für Lehrer, Erzieher, Übermittagsbetreuung, Mensa, etc. Darüber hinaus ist in der Zukunft bei den peripheren Kommunen im Umfeld von Bonn und Köln mit weiteren Ausweisungen von Wohnbauflächen und somit auch einer erhöhten Nachfrage an schulischen Angeboten zu rechnen.



Abb. 1: Luftbild mit Geltungsbereich der FNP-Änderung

1.2. Planungsziel

Ziel des Planungskonzeptes „Campus Kloostergarten“ ist es, durch die enge funktionale Verbindung der Schuleinrichtungen entlang der Straße „Im Kloostergarten“ einen zusammenhängenden Schul-Campus zu schaffen. Durch die Lage und Erschließung des Campus Geländes wird der südöstliche Siedlungsrand von Oedekoven entlang der Straße „Im Kloostergarten“ neu definiert. Die Gesamtschule als Teil der sozialen Infrastruktur der Gemeinde Alfter fungiert in seiner Lage und Ausdehnung als „Scharnier“ zwischen dem Gewerbestandort im Süden (Medinghovener Straße) und dem Wohnstandort Oedekoven im Norden.

Darüber hinaus ergänzt der „Campus Kloostergarten“ die im Ortskern Oedekoven bereits vorhandenen Bildungs- und Betreuungslandschaft um das Segment einer weiterführenden Schule.

1.3. Planerfordernis

Für die geplanten Schulnutzungen ist die Darstellung einer „Fläche für Gemeinbedarf“ im Flächennutzungsplan (FNP) erforderlich. Die geplanten „Flächen für den Gemeinbedarf“ entsprechen nicht den Darstellungen des derzeitigen FNP. Die Änderung des FNP ist erforderlich, um den parallel aufzustellenden Bebauungsplan Nr. 087 gemäß § 8 BauGB aus dem FNP entwickeln zu können.

Der Flächennutzungsplan (FNP) stellt für den Bereich des „Campus Kloostergarten“ überwiegend „Gewerbliche Baufläche - G“ und am nordwestlichen Randbereich „Gemischte Baufläche - M“ sowie „Wohnbaufläche - W“ dar. Da das Planungskonzept die Errichtung von Schuleinrichtungen vorsieht ist der FNP zu ändern.

Die Gemeinde Alfter plant die Darstellung einer Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Schule bzw. „Sportlichen Zwecken dienenden Gebäude“.

1.4. Standortalternativen

Die FCSB ist im Jahr 2016 mit dem Wunsch an die Gemeinde Alfter herangetreten, auf den in Rede stehenden Grundstücken ihr Neubauvorhaben umzusetzen, da die Räumlichkeiten im Bereich der Almabrücke nicht mehr auskömmlich sind und da die notwendigen Grundstücke zu Beginn des Verfahrens größtenteils bereits im Eigentum der FCSB waren.

Die Gemeinde Alfter betrachtet den Standort als gut geeignet für die Entwicklung einer Schule, da hier ausreichende Flächen zur Verfügung stehen und es sich um eine Fläche handelt, welche schon seit Jahrzehnten einer Entwicklung zugeführt werden soll. So wurde das Gebiet bereits des Öfteren Gegenstand von planerischen Überlegungen im Planungsausschuss (24.06.2004, 16.06.2005, 08.06.2006, 14.06.2007, 27.04.2010). Zusammenfassend und mit Verweis auf die Verwaltungsvorlage zum Planungsausschuss am 27.04.2010 (Drucksachen-Nr. 9/3/22 ö) ist anzumerken, dass die damalige Intention, hier gewerbliche Flächen zur Ansiedlung eines nicht großflächigen Einzelhandelsbetriebes zugunsten einer Neuausrichtung zur Ansiedlung einer Schule im Jahre 2010 aufgegeben wurden. Die damalige Planung sah vor, die bisherigen gewerblichen Flächen zur Ansiedlung einer Schule (Freie Christliche Schule) mit Gemeinbedarfsflächen zu überplanen. Der Planungsausschuss ist dieser konzeptionellen Neuausrichtung und Erweiterung des Plangebietes im Jahre 2010 gefolgt. Das Planverfahren zur Ansiedlung einer Schule wurde bis zur frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB durchgeführt. Allerdings wurden die damalige Plankonzeption und das Verfahren seitens des Schulträgers nicht fortgeführt, da sich ihm die Möglichkeit bot, das bis dato angemietete Gebäude Schöntalweg Nr. 5 (ehemaliges Tertia-Gebäude) zu erwerben. Nun reichen die Flächen am bestehenden Standort jedoch nicht mehr aus. Des Weiteren soll seitens der FCSB auch die Möglichkeit der Einrichtung der Sekundarstufe II geschaffen werden.

Aufgrund dieser Planungshistorie sowie der bestehenden Grundstücksverfügbarkeit wurde eine Standortalternativenprüfung daher nicht durchgeführt.

Für den Standort selbst wurden jedoch verschiedene Alternativen untersucht. Diesbezüglich wird auf das Kapitel 3.1 verwiesen.

1.5. Geltungsbereich

Der Geltungsbereich der 4. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst die Grundstücke Geltungsbereiches des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 087 „Im Kloostergarten“. Dieser beinhaltet folgende Grundstücke:

- Gemarkung Oedekoven, Flur 4, Flurstücksnummern: 119, 274, 276 (tlw.), 277, 385, 628, 630, 632, 636, 638, 639, 650, 651, 652, 653, 654, 655 (tlw.) 656, 657 (tlw.), 658 (tlw.), 659, 660, 670, 672, 676, 679, 680, 682, 684 und 2246
- Gemarkung Oedekoven, Flur 5, Flurstücksnummern: 28, 29, 137, 148/33, 217/34, 515, 518, 522, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 546, 547 und 550

Darüber hinaus umfasst der Geltungsbereich der 4. Flächennutzungsplanänderung noch folgende Grundstücke:

- Gemarkung Oedekoven, Flur 4, Flurstücksnummern: 275, 276, 617, 623, 624, 626 und 687 (tlw.)

Der Geltungsbereich weist eine Fläche von ca. 3,2 ha auf.

2. Planungsparameter

2.1. Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln (Teilabschnitt Region Bonn/ Rhein- Sieg) stellt für den Bereich „Im Kloostergarten“, Medinghovener Straße ausschließlich „Allgemeiner Siedlungsbereich - ASB“ dar.

Der FNP kann daher aus den Darstellungen des Regionalplanes entwickelt werden. Im Rahmen der landesplanerischen Abstimmung mit der Bezirksregierung Köln (Anfrage gemäß § 34 Landesplanungs- Gesetz) wurde dennoch im Aufstellungsverfahren zur 4. FNP- Änderung abschließend geklärt, dass das Planungsziel der Gemeinde Alfter den Zielen der Raumordnung und Landesplanung entspricht. Die landesplanerische Anfrage bei der Bezirksregierung Köln („Anpassung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung“) wurde bereits mit Schreiben vom 04.05.2017 positiv beschieden.

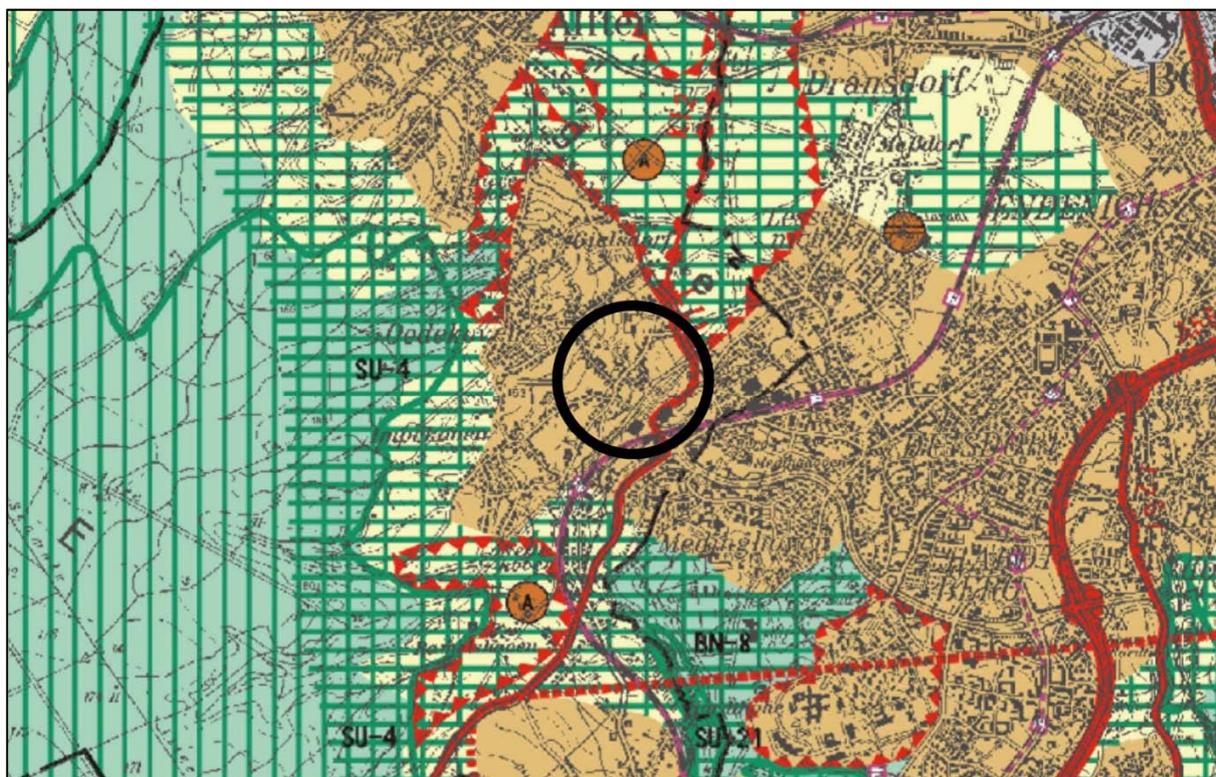


Abb. 2: Regionalplan, Teilabschnitt Region Bonn/ Rhein- Sieg

2.2. Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) stellt für den Bereich des Campus Kloostergarten überwiegend „Gewerbliche Baufläche - G“ und am nordwestlichen Randbereich „Gemischte Baufläche - M“ bzw. „Wohnbaufläche – W“ dar. Da das Planungskonzept die Errichtung von Schuleinrichtungen vorsieht, für die eine „Fläche für Gemeinbedarf“ dargestellt werden soll, wird die 4. Änderung des FNP im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 087 „Im Kloostergarten“ durchgeführt. Verbleibende Restflächen der „Gewerblichen Baufläche“ bzw. der „Gemischten Baufläche“ werden darüber hinaus der angrenzenden „Gemischten Baufläche“ bzw. der „Wohnbauflächen“ zugeordnet. Die landesplanerische Anfrage bei der Bezirksregierung Köln wurde wie bereits im vorstehenden Kapitel dargelegt mit Schreiben vom 04.05.2017 positiv beschieden.

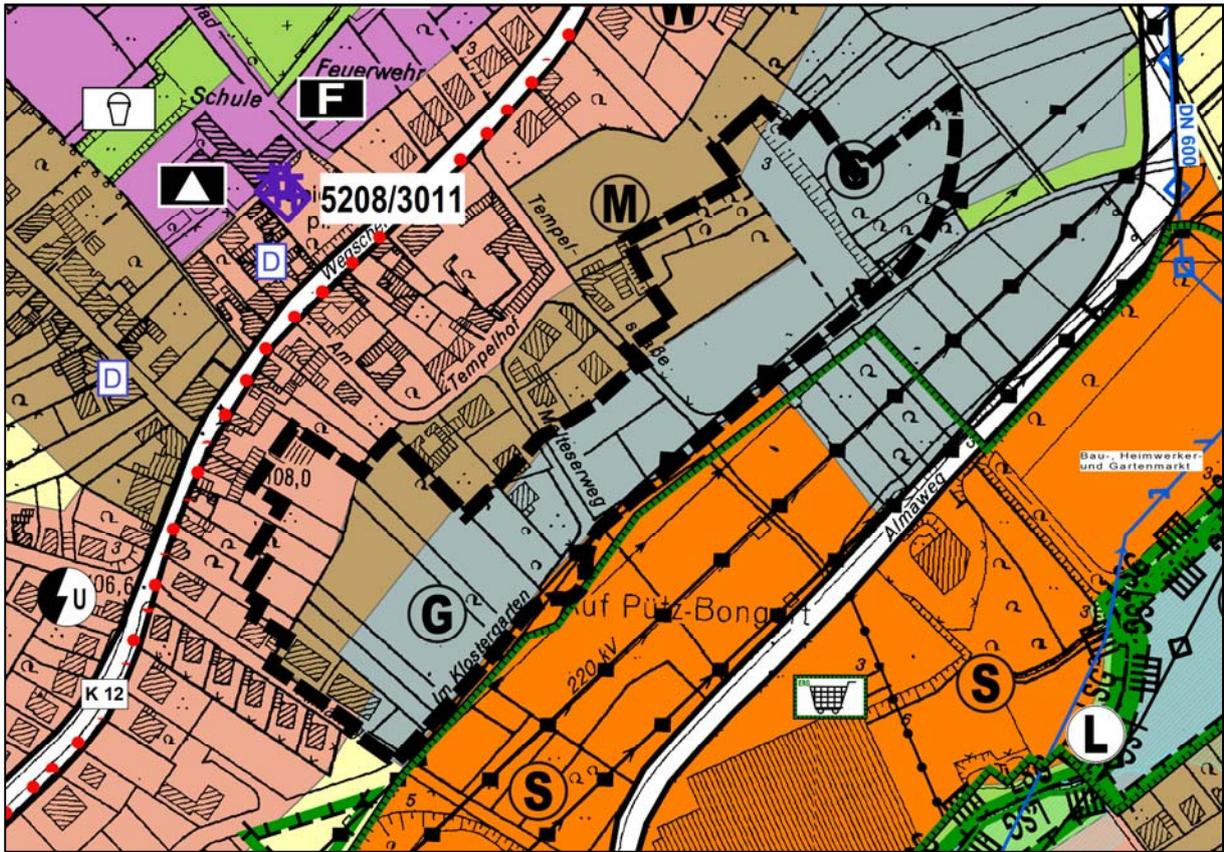


Abb. 3: Wirksamer Flächennutzungsplan der Gemeinde Alfter

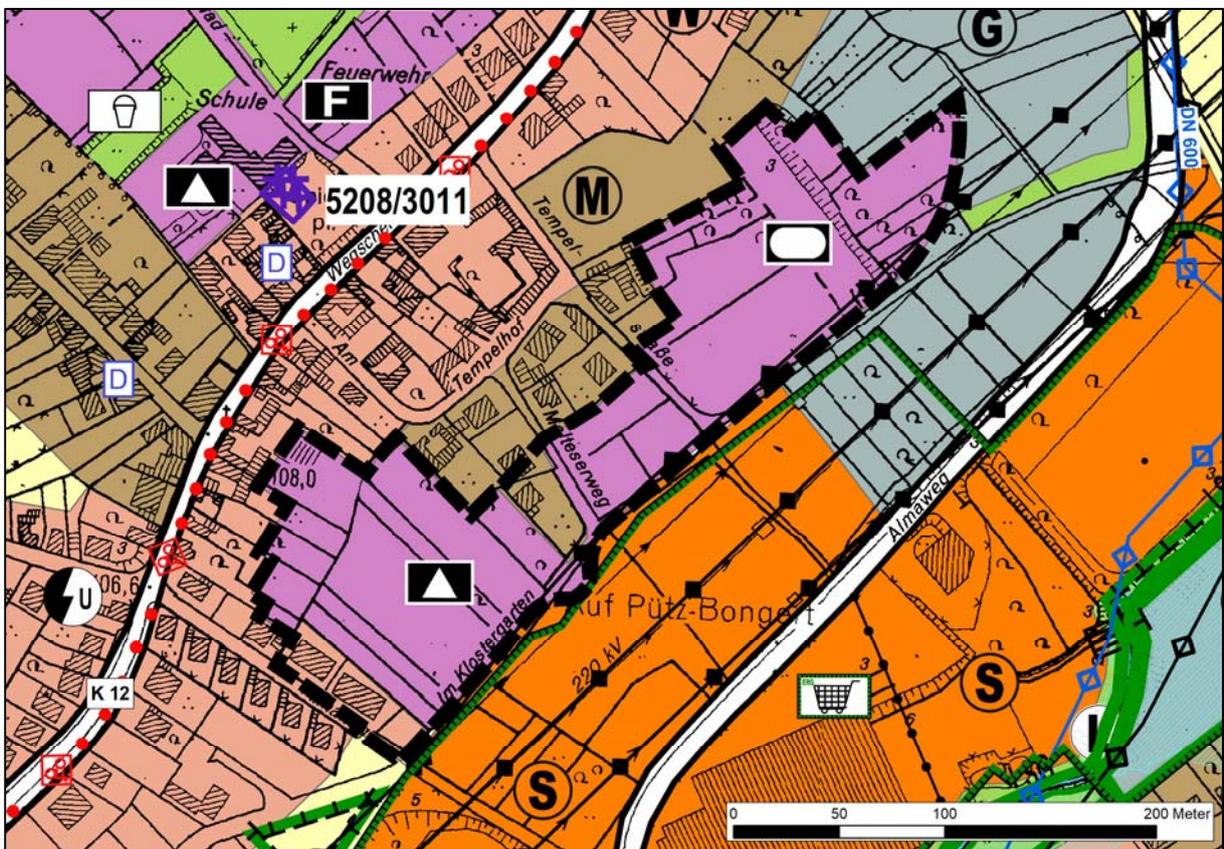


Abb. 4: Entwurf der 4. Änderung des FNP (ohne Maßstab)

2.3. Äußere Anbindung des Plangebietes

Eine äußere Fahrerschließung des Campus Bereiches ist durch die Straße „Im Kloostergarten“ mit weiterem Anschluss an die Medinghovener Straße vorhanden. Für Fußgänger und Radfahrer besteht darüber hinaus die Möglichkeit, den Bereich über die Tempelstraße und den Malteserweg zu erreichen.

3. Städtebauliches Konzept

3.1. Planungsvarianten

In einem längeren Prozess hat die FCSB auf der Grundlage eines Raumprogramms Planungskonzepte für das Schulzentrum erarbeitet. Kern des Schulprojektes ist nun das Nebeneinander von zwei Einrichtungen, die in einem engen funktionalen Zusammenhang stehen:

- Schule
- Sporthalle

Eine vormals geplante Kindertagesstätte ist entfallen, da kein entsprechender Bedarf besteht und die Auswirkungen auf die Umgebung, z. B. Verkehr, durch den Entfall der Kindertagesstätte reduziert werden. Ziel des Planungskonzeptes ist es, einen Lern- und Lebensort zu schaffen, der über die sich stetig verändernden Rahmenbedingungen hinaus ein attraktives und zeitgemäßes Umfeld für die Schüler bietet.

Im ersten Halbjahr 2016 entwickelte ein Bonner Architekturbüro einen ersten konzeptionellen Entwurf, welcher am 22.06.2016 dem Ausschuss für Gemeindeentwicklung: Umwelt, Planung und Mobilität vorgestellt worden ist. Nach der Vorstellung der Planungskonzeption hat der Planungsträger Gespräche mit den betroffenen Anliegern der geplanten Schule geführt. In diesen Gesprächen haben die Anlieger ihre Bedenken gegen die Gebäudekonzeption des Schulgebäudes vorgetragen. Die Anlieger befürchteten durch die funktionale Ausrichtung des Schulgebäudes (kompakter Gebäudekörper/ Frei- und Pausenflächen um das Gebäude herum angelegt) eine erhebliche Lärmbeaufschlagung ihrer Garten- und Freiflächen. Daher wurde die Planungskonzeption der Schule durch einen Systembausträger überarbeitet. Die funktionale Verbindung zwischen Schule, Turnhalle und damals noch Kindertagesstätte blieb erhalten. Die Turnhalle sowie die Kindertagesstätte wurden in geringerem Umfang architektonisch weiterentwickelt.

In einer Studie (Variantenvergleich Standorte „Schulcampus Im Kloostergarten Alfter“, 07.09.2017) wurden zunächst sechs Varianten dargestellt, wie dieses Raumprogramm in unterschiedlichen Gebäudeanordnungen auf den der FCSB zur Verfügung stehenden Grundstücksflächen umgesetzt werden kann. Die Grundstücksverfügbarkeit war ein wesentliches Kriterium bei der Bewertung der unterschiedlichen Gebäudestandorte. Aus dieser Studie wurden vom Ausschuss für Gemeindeentwicklung: Umwelt, Planung und Mobilität am 23.11.2017 zwei Varianten (Variante 2 und 6) ausgewählt, um mit Ihnen die frühzeitigen Beteiligungsverfahren gemäß § 3 Abs. 1 sowie § 4 Abs. 1 BauGB durchzuführen. Erst nach einer intensiven Diskussion der beiden Varianten in der Öffentlichkeit sollte eine Entscheidung für die weitere städtebauliche und architektonische Durcharbeitung eines Entwurfes erfolgen.

Beiden Varianten ist gemeinsam, dass der Schulstandort (Bereich A) im westlichen Teil des Plangebietes verortet wird. Hier sind aufgrund der zur Verfügung stehenden Grundstücksflächen die Errichtung des Schulgebäudes sowie die Erreichbarkeit des Gebäudes optimal möglich. Die beiden Einrichtungen Sporthalle und KiTa werden im nordöstlichen Teil des Schulstandortes untergebracht. Der Unterschied der beiden Varianten 2 und 6 liegt in der funktionalen und architektonischen Ausgestaltung des Schulgebäudes. Variante 2 kann als „Quadrat“ einen ruhigen Innenhof erzeugen, was den umliegenden Nachbarwohnhäusern als Schallschutz dient. In Variante 6 wird das Schulgebäude in „S-Form“ mit größerem Abstand zu den Nachbargrundstücken geplant; hierfür ist jedoch eine größere Gebäudehöhe erforderlich.

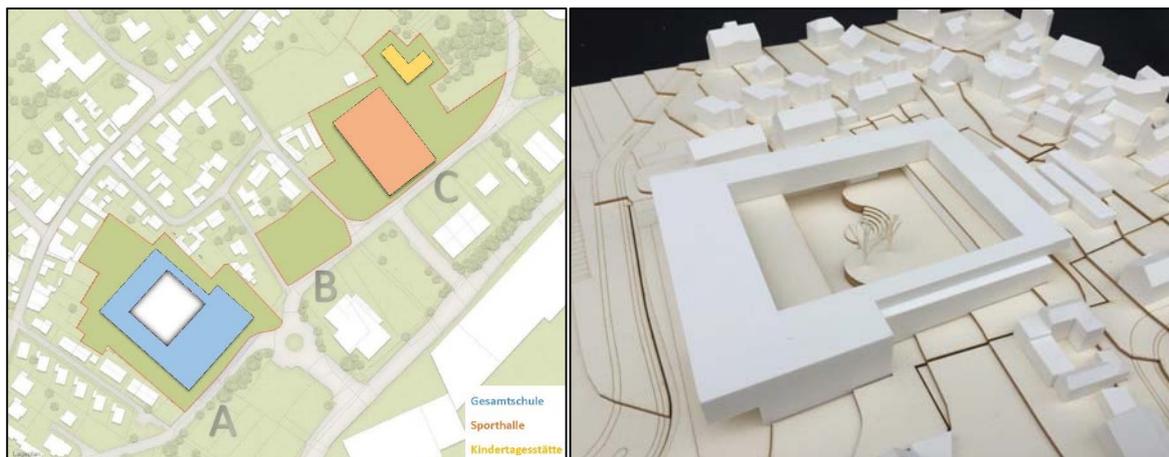


Abb. 5: Variante 2 (ohne Maßstab) – „Das Quadrat“



Abb. 6: Variante 6 (ohne Maßstab) – „Das S“

Die beiden hier dargestellten Varianten wurden im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung vom 03. April bis einschließlich 30. April 2018 im Rahmen einer 1. Bürgerinformationsveranstaltung am 10.04.2018 intensiv mit den anwesenden Bürgerinnen und Bürgern diskutiert.

Die Diskussionen mit den Bürgerinnen und Bürgern sowie mit dem Planungsträger sowie den weiteren beteiligten Fachbüros führte darauf hin zu einer Anpassung und Fortschreibung der Planungsvarianten 2 und 6. Hierbei wurden wiederum drei Varianten erstellt. Allen Varianten gemeinsam ist, dass auf die Kindertagesstätte verzichtet wurde. Des Weiteren wurde die Anzahl der Schüler von 825 auf 780 reduziert. Durch diese Maßnahme konnten die Klassengrößen sowie auch die Baumasse der Schule reduziert werden. Somit wurde die Zahl der Vollgeschosse entlang der Straße „Im Kloostergarten“ von vier auf drei Vollgeschosse zurück genommen. Die Sporthalle blieb in ihrer Kubatur unverändert. Die drei neuen Varianten wurden den Bürgerinnen und Bürgern in der 2. Bürgerinformationsveranstaltung am 05.06.2018 im Rathaus der Gemeinde Alfter vorgestellt.

Variante 1 (05.06.2018)



- Entfall Kindertagesstätte
- Reduzierung Schüleranzahl
- Reduzierung Vollgeschosse von IV auf III
- Positionierung Sporthalle

Variante 2 (05.06.2018)



- Entfall Kindertagesstätte
- Reduzierung Schüleranzahl
- Reduzierung Vollgeschosse von IV auf III
- Positionierung Sporthalle
- Hauptgebäude mit geringerem Volumen
- Winkelgebäude, Funktionsbereich separiert
- Pausenhofflächen teilweise im Außenbereich

Variante 3 (05.06.2018)



- Entfall Kindertagesstätte
- Reduzierung Schüleranzahl
- Reduzierung Vollgeschosse von IV auf III
- Positionierung Sporthalle
- Hauptgebäude mit geringerem Volumen
- separates Riegelgebäude im Baufeld B
- Pausenhofflächen teilweise im Außenbereich
- geringere Parkplatzflächen

Abb. 7: Varianten 1 bis 3: Stand vom 05.06.2018

Der Ausschuss für Gemeindeentwicklung: Umwelt, Planung und Mobilität beschloss anschließend in seiner Sitzung am 28.06.2018 die Weiterführung der Plankonzeption auf der Grundlage der Variante 1 vom 05.06.2018.

3.2. Finaler Städtebaulicher Entwurf



Abb. 6: Städtebaulicher Entwurf inklusive Freiflächenplanung, Quelle: Planungsbüro Grüner Winkel

Für den Neubau der vierzügigen Gesamtschule, einer Vierfeldsporthalle und die Entwicklung eines Schulcampus stehen drei Grundstücksbereiche zur Verfügung. Das westliche Grundstück ist als Gelände für den Schulbaukörper und den Pausenbereich vorgesehen. Das mittlere Grundstück ist als Stellplatzfläche für PKW und das östliche Grundstück als Standort für eine Vierfeldsporthalle und für die Kiss & Ride Zone vorgesehen.

Die Grundstücke befinden sich in einer Übergangszone von der Wohnbebauung zum angrenzenden Gewerbegebiet. Das Hanggrundstück für den Schulbaukörper steigt von Süden nach Norden um ca. 8 m an. An den Ost-, West- und Nordseiten wird es durch Wohngebäude in offener Bauweise flankiert. Nach Süden grenzt ein sehr heterogenes Gewerbegebiet an. Der Siedlungsrand von Oedekoven wird künftig durch den neuen Schulstandort entlang der Straße „Am Kloostergarten“ geprägt.

3.3. Erschließung

Die Erarbeitung des Planungskonzeptes Campus Kloostergarten wird begleitet durch das Verkehrsplanungsbüro IVV aus Aachen.

3.3.1. Öffentliche Erschließung

Durch die Lage des Campus Kloostergarten an der Straße „Im Kloostergarten“ mit Anschluss an die Medinghovener Straße ist eine leistungsfähige Fahrerschließung vorhanden. Eine Anfahrbarkeit des Campus aus nördlicher Richtung für den motorisierten Verkehr wird durch bauliche Maßnahmen ausgeschlossen. Die nördlich angrenzenden Straßen können weitere Verkehrsmengen nicht aufnehmen.

Mit dem Betrieb des Schulbereichs ist sowohl der Hol- und Bringverkehr der Schüler, als auch der Lehrerverkehr verbunden. Die Schülerinnen und Schüler werden zu ca. ~~35%~~ 25 % mit privaten Bussen befördert; in der Nähe des Campus gibt es aber auch eine Haltestelle der Buslinie 633 (im Süden) und 843 (im Norden) der Stadtwerke Bonn (SWB). Das grundlegende Konzept sieht vor, dass die Kleinbusse die Grundschüler zur Grundschule im Schöntalweg befördern. Die 5.- bzw. 6. Klässler werden entweder bis zur Grundschule gefahren und gehen von dort zu Fuß bzw. fahren weiter mit den Kleinbussen zur Gesamtschule. Die Kleinbusse **werden außerhalb der Transportzeiten von den Fahrerinnen und Fahrern entweder für anderweitige Fahrten unabhängig vom Schulbetrieb genutzt bzw. parken demnach** entweder im Bereich der Grundschule im Schöntalweg oder im Bereich der Parkplätze vor der Turnhalle bzw. auf den Optionsflächen östlich der Turnhalle. Aktuell nutzt die FCSB 15 Kleinbusse sowie drei Linienbusse. Hier ist mit einer weiteren Zunahme zu rechnen.

Das Erschließungskonzept sieht im Bereich der Sporthalle eine Wendeschleife für die Hol- und Bringverkehre durch die privaten Kleinbusse vor. Darüber hinaus wird in diesem Bereich auch eine Kiss & Ride Zone als Elternhaltestelle vorgesehen.

Der Bereich vor der Schule wird ausdrücklich nicht als Haltezone ausgebaut. Der Schulbereich wird ausschließlich durch Rettungs- und Versorgungsfahrzeuge (z. B. Anlieferung der Mensa) angefahren.

3.3.2. Ruhender Verkehr – Stellplätze

Die für die Schul- und Sporthallennutzung erforderlichen PKW- Stellplätze werden in ausreichender Anzahl auf den zur Verfügung stehenden Grundstücksflächen zwischen Schule und Sporthalle nachgewiesen. Insgesamt sind im Plangebiet ca. 70 PKW-Stellplätze vorgesehen, welche den Bedarf für die Schule und die Turnhalle decken. Neben 85 Fahrradstellplätzen im westlichen Bereich der Schule, welche bei Bedarf auf bis zu 160 Fahrradstellplätzen erweitert werden könnten, sind im Bereich der Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Stellplätze für Schule / Sporthalle weitere ca. 180 Fahrradstellplätze und im Bereich der Sporthalle weitere ca. 55 Fahrradstellplätze vorgesehen. Von den Parkplätzen für Pkw bzw. den weiteren Fahrradabstellplätzen östlich der Schule führt zukünftig ein von der heutigen Fahrbahnkante gemessener 3,6 m breiter Fuß- und Radweg zur Schule, um eine sichere Wegverbindungen zu gewährleisten.

3.3.3. Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Der Großteil der heutigen Schülerinnen und Schüler Jahrgangsstufen 5. bis 10. nutzt zum bestehenden Standort der Schule die S-Bahnhaltestelle Impekoven (S23) bzw. untergeordnet auch die S-Bahnhaltestelle Bonn-Duisdorf.

~~Der Campus Kloostergarten ist im Norden über die Buslinie 843 (Haltestelle: Alfter Ginggasse) fußläufig zu erreichen. Im Süden ist der Campus mit der Buslinie 633 zu erreichen. Für die Linienbusse der Linie 633 und auch den speziellen Schülerverkehr (Zusatzfahrten nur für Schüler) sind an der Medinghovener Straße zukünftig beidseitig Haltestellen angedacht. Über die Haltestelle Châteauneufstraße kann der Standort der Schule aber auch im Bestand bereits fußläufig erreicht werden. Beide Linien verkehren im 30 Minutentakt im Nahbereich der Schule und gewährleisten damit eine ausreichende ÖPNV-Erschließung.~~

Des Weiteren besteht bereits im Bestand ein umfangreiches Busliniennetz. Der Campus Kloostergarten ist im Norden über die Buslinie 843 (Haltestelle: Alfter Ginggasse) fußläufig zu erreichen. Im Süden ist der Campus mit der Buslinie 633 zu erreichen. Für die Linienbusse der Linie 633 sieht das gemeindliche integrierte Mobilitätskonzept eine zusätzliche Haltestelle für eine bessere Erschließung des ALMA-Parks vor. Diese kann bei Umsetzung der Planung auch zukünftig von dem Schülerverkehr genutzt werden. Über die Haltestelle Châteauneufstraße kann der Standort der Schule aber auch im Bestand bereits fußläufig von der Buslinie 633 erreicht werden, sodass die Errichtung der neuen Haltestelle nicht aufgrund der neu geplanten Schule erforderlich wird. Beide Linien verkehren im 30 Minutentakt im Nahbereich der Schule. Untergeordnet werden im Bestand auch die Bushaltestellen Medinghoven TÜV, Henri-Spaak-Straße und Oedekoven Kapelle genutzt.

Bei der Buslinie 680, welche ebenfalls im Süden des Plangebietes verläuft, handelt es sich um eine Kleinbuslinie (17-sitziger Kleinbus), welche nicht als Zubringer für die Gesamtschule dienen kann. Die Haltestelle „Alfter Mühlenstraße“ (Linie 680) ist somit nur sehr untergeordnet für die ÖPNV-Erschließung heranzuziehen. Neben den privaten Bussen des FCSB ist daher auch die Anbindung an den ÖPNV gegeben.

Prognose der zukünftigen ÖPNV-Verkehre (siehe Anlage 1)

Die Freie Christliche Gesamtschule Bonn / Rhein-Sieg hat derzeit 248 Schülerinnen und Schüler (Klasse 5 – 10). Ca. 62 Schülerinnen und Schüler (ca. 25 %) nutzten den Schülerspezialverkehr (Minibusse), ca. 49 (ca. 20 %) kommen zu Fuß oder werden von den Eltern gebracht und ca. 137 benutzten den ÖPNV (ca. 55 %).

Die Gesamtschule wird nach vollständigem Aufbau (Klasse 5 – 13) ca. 741 Schüler / -innen haben. Bei 55 % ÖPNV-Nutzenden ergäbe das 409 ÖPNV-Schülerinnen und Schüler. Dieser Wert weicht geringfügig von den Annahmen des Verkehrsgutachtens ab. Dieses sah eine Nutzung von ca. 370 Schülerinnen und Schüler durch den ÖPNV vor. Ziel des Verkehrsgutachtens war dabei insbesondere die Überprüfung der Leistungsfähigkeit des bestehenden Verkehrsnetzes für den MIV, sodass dort konservativ nur ein Anteil des ÖPNV von 50 % angesetzt wurde. Bei der Überprüfung der ÖPNV-Situation wurde nun jedoch der ermittelte Ansatz von 55 % herangezogen.

Um zu überprüfen, welche Haltepunkte die Schülerinnen und Schüler zur Schule nutzen, wurde unter Nutzung der aus dem Bestand ermittelten Werte und der ebenfalls ermittelten Wohnorte der Schülerinnen und Schüler eine Hochrechnung (Prognose) erarbeitet. Hieraus ist erkennbar, dass zukünftig ca. 181 Schülerinnen und Schüler (ca. 44 %) den S-Bahnhaltepunkt Impekoven nutzen werden. Auch der Bushaltepunkt Châteauneufstraße (Buslinie 633) wird mit ca. 86 Schülerinnen und Schüler stark genutzt. Des Weiteren ist gemäß der Prognose davon auszugehen, dass ca. 48 Schülerinnen und Schüler die Bushaltestelle Ginggasse, ca. 37 die Bushaltestelle Henri-Spaak-Straße, ca. 25 die S-Bahnhaltestelle Bonn-Duisdorf, ca. 22 die Bushaltestelle Medinghoven TÜV und ca. 10 Schülerinnen und Schüler die Bushaltestelle Oedekoven Kapelle nutzen werden.

Es zeigt sich demnach, dass sich die Schülerinnen und Schüler stark im bestehenden ÖPNV-Netz verteilen werden und keine Haltestelle einseitig über Gebühr belastet wird. Aus heutiger Sicht geht die Gemeinde Alter daher davon aus, dass die vorhandenen Aufstellflächen der Haltestellen ausreichend groß und verkehrssicher gestaltet sind. Auch die Schulwege sind aus Sicht der Gemeinde Alter nach derzeitigen Kenntnisstand ausreichend gesichert. Die Gemeinde Alter wird dies jedoch im Zuge eines Monitoring innerhalb der ersten drei Jahre nach Eröffnung der Schule prüfen. Sollte sich hieraus ein Handlungsbedarf ergeben, ist dieser zwischen der Gemeinde Alter und dem Schulträger abzustimmen. Dieser Belang wird in einem städtebaulichen Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde Alter geregelt.

Das vorhandene S-Bahn- und Busliniennetz gewährleistet zusammenfassend eine ausreichende ÖPNV-Erschließung.

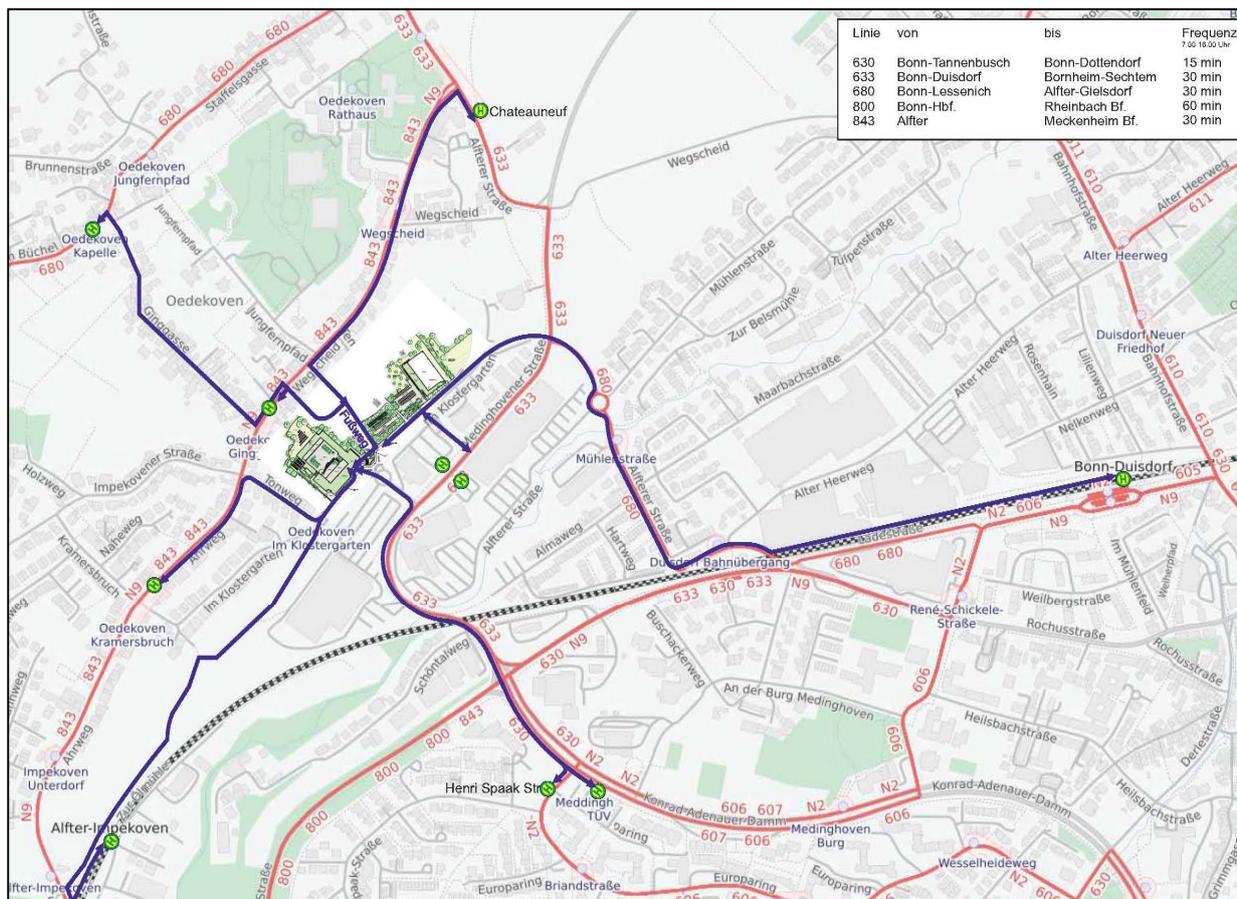


Abb. 9: ÖPNV-Erschließung; Stand: ~~Mai 2019~~ Oktober 2020, Quelle: Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG, Aachen

4. Planinhalte und Darstellungen

4.1. Fläche für Gemeinbedarf

Gemäß der planerischen Zielsetzung zur Errichtung einer Gesamtschule mit angegliederter Sporthalle wird für den weit überwiegenden Teil des Plangebietes eine Fläche für Gemeinbedarf dargestellt (siehe Abb. 4). Als Zweckbestimmung erfolgt für den westlichen Bereich die Darstellung „Schule“ für den östlichen Bereich die Darstellung „Sportlichen Zwecken dienenden Gebäude und Einrichtung“. Diese Darstellung überplant somit die heutigen Darstellungen von überwiegend „Gewerbliche Baufläche - G“ bzw. von am nordwestlichen Randbereich „Gemischte Baufläche - M“ bzw. „Wohnbaufläche – W“.

Die geplanten Darstellungen der 4. Änderung des FNP dienen somit der Umsetzungsfähigkeit des vorliegenden Konzeptes.

4.2. Gemischte Bauflächen - M

Die Fläche für Gemeinbedarf orientiert sich am Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 087. Die Grundstücke Gemarkung Oedekoven, Flur 4, Flurstücksnummern: 275, 276 und teilweise 687 werden für die Schulplanung nicht benötigt und werden im Flächennutzungsplan somit nicht als Gemeinbedarfsfläche dargestellt. Hier verbliebe aufgrund der sonstigen Überplanung einer „gewerblichen Baufläche – G“ ein Reststück der gewerblichen Baufläche (vgl. Abb. 3 und 4). Für ein Gewerbegebiet sind diese Flächen zu klein. Darüber hinaus ist hier auch zukünftig ein Gewerbegebiet städtebaulich nicht wünschenswert. Die Fläche wird daher zukünftig als „gemischte Baufläche – M“ dargestellt und arrondiert somit die nördlich angrenzende bestehende „gemischte Baufläche – M“.

Die geänderte Darstellung dient somit der Sicherung einer städtebaulichen Ordnung.

4.3. Wohnbaufläche – W

Nördlich des Tonweges weist der wirksame Flächennutzungsplan für die Grundstücke Gemarkung Oedekoven, Flur 4, Flurstücksnummern: 617, 623, 624 und 626 ebenfalls Restflächen als „gewerbliche Baufläche – G“ bzw. als „gemischte Baufläche – M“ aus (vgl. Abb. 3 und 4). Aufgrund der angrenzenden Überplanung als Fläche für Gemeinbedarf wäre eine Beibehaltung der Darstellung dieser Restflächen städtebaulich nicht wünschenswert, da hier keine entsprechenden Flächen entwickelt werden können.

Daher erfolgt für diese Flächen die Darstellung von „Wohnbauflächen – W“. Diese Darstellung nimmt die nördlich angrenzende Darstellung auf und spiegelt darüber hinaus auch die Bestandsbebauung ab.

Die geänderte Darstellung dient somit ebenfalls der Sicherung einer städtebaulichen Ordnung.

5. Auswirkungen der Planung

5.1. Verkehr

Im Rahmen der Aufstellung des parallel aufzustellenden Bebauungsplans Nr. 087 wurde eine Verkehrsuntersuchung Alfter, Campus Am Kloostergarten durch die Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG erstellt.

Verkehrsaufkommen

Die Verkehrsuntersuchung ermittelte, dass mit dem Bau des Campus wesentliche Neuverkehre zu erwarten sind. Diese setzen sich aus dem Beschäftigtenverkehr (Lehrerinnen und Lehrer), dem Bring- und Abholdienst der Eltern sowie den von der Schule eingesetzten Minibussen zusammen. Auf Grundlage der Angaben der christlichen Schule sowie einem Vergleichsobjekt in Minden erfolgte eine Abschätzung des zu erwartenden Verkehrs.

Während bei den Beschäftigten von einem MIV-Anteil (Motorisierter-Individual-Verkehr) von 70 % ausgegangen wurde, dies entspricht ca. 60 Kfz-Fahrten/Tag, musste der Schülerverkehr wesentlich differenzierter betrachtet werden. Ferner ist zu beachten, dass bei der Verkehrsmittelwahl auch Unterschiede zwischen der Sekundärstufe I und II vorliegen. Neben einem Fuß-/Radanteil von 15 % - 30 % steht der ÖPNV-Anteil mit 44 % - 70% im Vordergrund. Zusätzlich werden ca. ~~35%~~ 25 % der Schüler mit schuleigenen Minibussen zur Schule gebracht bzw. abgeholt. (72 Kfz-Fahrten/Tag). Ein wesentlich verkehrsrelevanter Anteil ist der Bring- und Abholdienst der Eltern mit 6 %. Auch wenn der Anteil im Modal-Split sehr klein ist, werden hier 105 Kfz-Fahrten/Tag erwartet. Insgesamt muss im Mittel einschließlich Anlieferverkehr (Schulmaterial, Kantine und Entsorgung) mit ca. 243 Kfz-Fahrten/Tag gerechnet werden.

Neben dem täglichen Verkehrsaufkommen ist die tageszeitliche Verteilung der Neuverkehre für den Nachweis der Leistungsfähigkeit der angrenzenden Knotenpunkte von Bedeutung. Der Schwerpunkt der campusbezogenen Verkehre liegt am Vormittag zwischen 7:00 - 8:00 Uhr. In diesem Zeitraum werden ca. 98 Kfz-Fahrten bzw. 40 % der gesamten Verkehrsmenge erwartet.

Am Nachmittag liegt eine gleichmäßigere Verteilung der Verkehre aufgrund des unterschiedlich endenden Unterrichts von 13:00 – 17:00 Uhr vor.

Zur Nutzung der Vierfeldsporthalle am Abend durch Sportvereine liegen keine detaillierten Angaben vor. Da diese Verkehrsströme außerhalb der Nachmittagsspitzenstunde liegen, ist eine weitere Betrachtung hierzu in der Verkehrsuntersuchung jedoch auch nicht erforderlich.

Leistungsfähigkeitsnachweis

Zur Absicherung einer zukünftig ausreichenden Leistungsfähigkeit wurden die ermittelten Neuverkehre und die erhobenen Belastungen aus der Verkehrszählung überlagert. Damit liegt eine Kurzfristprognose vor. Die in der Verkehrsuntersuchung durchgeführten Berechnungen beziehen sich ausschließlich auf die Vormittagsspitzenstunde, da nur in diesem Zeitbereich eine maßgebende Überlagerung der Bestandsverkehre und Neuverkehre vorliegt.

Der Kreisverkehr „Im Kloostergarten/Ziegelweg“ weist weiterhin wie im Bestandsfall für alle Zufahrten eine Verkehrsqualität von A („sehr gut“) aus.

Für den signalgeregelten Knotenpunkt Ziegelweg/Medinghovener Straße ergeben sich mit dem Neuverkehr gegenüber der Analyse keine Veränderungen bei den Qualitätsstufen. Während an der Zufahrt in Richtung Alfter weiterhin die Qualitätsstufe A erreicht wird, kann in der Vormittagsspitzenstunde von Alfter in Richtung B 56 nur die Qualitätsstufe D erreicht werden. Dies entspricht aber auch dem Bestandsfall. Am Ziegelweg wird für beide Richtungen die Qualitätsstufe C erreicht.

Der zweite signalgeregelte Knotenpunkt Euskirchener Str. (B 56)/Medinghovener Straße weist ebenfalls eine ausreichende Leistungsfähigkeit aus. Hier liegen die Qualitätsstufen überwiegend bei C bzw. D. An diesem Knotenpunkt liegt ebenfalls zwischen der Analyse und der Prognose keine Veränderung der Qualitätsstufen vor.

Durchbindung der Straße „Im Kloostergarten“

Vorstehend wurde dargelegt, dass ein Nachweis erbracht werden konnte, dass das vorhandene Verkehrsnetz ausreichend ist, um die bestehenden Neuverkehre aufnehmen zu können. Eine weitere Anbindung bzw. Durchbindung der Straße „Im Kloostergarten“ an die Medinghovener Straße ist somit für die Errichtung des Schulcampus Kloostergarten nicht erforderlich und auch nicht vorgesehen.

Des Weiteren bestätigte der Landesbetrieb Straßenbau NRW mit einer Mail vom 28.04.2020, dass aufgrund der bescheinigten Leistungsfähigkeit der vorhandenen Knotenpunkte, eine zusätzliche Anbindung entbehrlich ist. Der Landesbetrieb stellte in seiner Mitteilung auch dar, dass im Übrigen eine neue Erschließung zu Sicherheitseinbußen am derzeit dreiarmligen Knotenpunkt führen würde.

5.2. Immissionsschutz

5.2.1. Schallschutz

Mit der Errichtung des Schulcampus mit einer Gesamtschule mit einer vierzügigen Sekundarstufe I und einer dreizügigen Sekundarstufe II sowie einer Vierfeld-Sporthalle, welche nach der schulischen Nutzung am Nachmittag und am Abend auch für den Vereinssport zur Verfügung gestellt werden soll, gehen Lärmemissionen einher. Daher wurde im Rahmen des parallel aufzustellenden Bebauungsplans Nr. 087 die Aufstellung einer „Schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 87 ‚Campus Kloostergarten‘ der Gemeinde Alfter“, Accon Köln GmbH, 14.05.2019 erforderlich.

Darüber hinaus befinden sich in der Nachbarschaft des Schulcampus südlich der Straße „Im Kloostergarten“ gewerbliche Nutzungen (Einzelhandelsnutzungen), so dass untersucht wurde, ob die zu erwartenden Gewerbegeräusche an dem geplanten Schulgebäude zu unzulässigen Geräuschimmissionen im Sinne der TA Lärm führen. Außerdem war zu beurteilen, ob die Schule selbst zu Geräuschimmissionen führt, die an der benachbarten Wohnbebauung zu unzulässigen

Geräuschimmissionen (Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm) führt. Bei dieser Beurteilung sind die Geräusche durch technische Anlagen und den Fahrzeugverkehr (Parkplätze und Hol- und Bringverkehre auf dem Grundstück) zu berücksichtigen, nicht jedoch die Geräusche durch die Lautäußerungen der Kinder (vergleiche Urteil des Bundesverwaltungsgerichts zu „sozial-adäquatem Lärm“). Neben den gewerblichen Geräuschen wirken auch noch Verkehrsgeräusche aus dem Straßen- und dem Schienenverkehr auf das Plangebiet ein. Die geplante Nutzung der Sporthalle für den Vereinssport machte zusätzlich eine Beurteilung gemäß der 18. BImSchV erforderlich.

Gewerbelärm

An den Fassaden des Schulgebäudes werden maximale Beurteilungspegel von 59 dB(A) ermittelt, so dass entsprechend dem Schutzanspruch des Schulgebäudes analog eines Mischgebietes keine Richtwertüberschreitungen auftreten (Immissionsrichtwert liegt tags bei 60 dB(A), nachts findet keine Nutzung in der Schule statt). Die benachbarten Betriebe werden demnach durch die Errichtung des Schulcampus nicht weiter eingeschränkt. Demnach sind keine Schallschutzmaßnahmen gemäß der TA Lärm erforderlich.

Geräuschauswirkungen des Schul- und Sporthallenbetriebes

Die schalltechnische Untersuchung kommt des Weiteren zu dem Ergebnis, dass es zu keinen erheblichen Geräuschauswirkungen auf die Nachbarschaft kommen wird. Durch die gemäß der TA Lärm zu beurteilenden Geräuschemissionen des Regelbetriebs der Schule (An- und Abfahrverkehr von Lehrern und Schülern, den Bring- und Holfahrten (Kleinbusse und Eltern), den Parkvorgängen, Anlieferungen und technische Quellen (Lüftungstechnik)) werden die Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen Immissionspunkten am Tonweg um 6 dB(A) unterschritten. An der Bebauung südlich der Straße „Am Tempelhof“ werden maximale Beurteilungspegel von 48 dB(A) ermittelt, so dass hier der Immissionsrichtwert für Mischgebiete um 12 dB(A) unterschritten wird. Damit sind die aus dem regelmäßigen Betrieb der Schule zu erwartenden und im Sinne der TA Lärm zu beurteilenden Geräusche nach Nummer 2.3 TA Lärm als irrelevante Zusatzbelastung einzustufen. Maßnahmen zur Minderung der Geräuschimmissionen sind nicht erforderlich.

Durch die Kommunikationsgeräusche der Schüler, die nicht als Geräuschemissionen gemäß der TA Lärm zu beurteilen sind, sind Immissionspegel zu erwarten, die an der Bebauung am Tonweg 43 dB(A) und südlich der Straße Am Tempelhof 46 dB(A) erreichen. Damit werden die hilfsweise für eine Beurteilung heranziehbaren Richtwerte der TA Lärm um mehr als 10 dB(A) unterschritten.

Die geplante Nutzung der Sporthalle nach der schulischen Nutzung für Vereinszwecke außerhalb der Schulzeiten ist gemäß der 18. BImSchV zu beurteilen. Dabei ist zu beachten, dass die Nutzung der Sporthalle nach Angaben des Schulträgers so erfolgen wird, dass alle mit der Nutzung im Zusammenhang stehenden geräuschverursachenden Tätigkeiten bis spätestens 22.00 Uhr abgeschlossen sein werden. Durch entsprechende Begrenzung der Hallennutzungszeiten (z. B. Nutzung nur bzw. 21.30 Uhr oder 21.45 Uhr) wird sichergestellt, dass auch die Abfahrt der Sportler vor 22.00 Uhr erfolgen wird. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass an den nächstgelegenen Immissionsorten, die den Schutzanspruch entsprechend einem Mischgebiet aufweisen, im Tageszeitraum Beurteilungspegel von maximal 45 dB(A) auftreten werden. Der Immissionsrichtwert wird also um mindestens 15 dB(A) unterschritten, so dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch die außerschulische Nutzung der Sporthalle auftreten werden.

5.2.2. Niederfrequente elektrische und magnetische Feldimmissionen

Südöstlich des Plangebietes verlaufen die Trassen einer 2 x 110 / 2 x 380 kV-Höchstspannungskombifreileitung sowie einer 2 x 380 kV-Höchstspannungsfreileitung. Die Abstände der Trassenmitten der Leitungen zum Plangebiet betragen ca. 40 - 45 m (110/380 kV-Höchstspannungskombifreileitung) bzw. 80 - 85 m (380 kV Höchstspannungsfreileitung). Die 2 x 110 / 2 x 380 kV-Höchstspannungskombifreileitung wird in den nächsten Jahren im Rahmen des Projekts „Ultranet“ um-

gerüstet. Dabei wird eins der beiden 380 kV-Wechselstromsysteme durch ein 380 kV-Gleichstromsystem ersetzt. Nach Angaben des Leitungsbetreibers Amprion wird ein 380 kV-System der neuen Kombileitung 2 x 110 / 2 x 380 kV derzeit noch mit der Spannung 220 kV betrieben, was zu höheren Stromstärken und damit auch zu stärkeren Magnetfeldimmissionen führen kann. Voraussichtlich wird dieses System auf Gleichstrombetrieb umgerüstet. Nach erfolgter Umrüstung ist mit einem leichten Rückgang der Immissionen durch magnetische Wechselfelder auf dem Plangebiet zu rechnen.

Hochspannungsfreileitungen erzeugen durch ihren Betrieb elektrische und magnetische Wechselfelder. Im Rahmen der Bauleitplanverfahren wurde daher eine „Untersuchungen zu niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldimmissionen durch benachbarte Hochspannungsleitungen im Bereich eines für den Bau einer Gesamtschule, einer Kindertagesstätte und einer Sporthalle vorgesehenen Grundstücks an der Straße Im Kloostergarten in 53347 Alfter-Oedekoven“, Wissenschaftsladen Bonn, 29.05.2019 durchgeführt (Anmerkung: zum Erstellungszeitpunkt der Untersuchung war noch eine Kindertagesstätte geplant, auf welche nun verzichtet wird. Diese ist demnach nicht mehr zu berücksichtigen).

Die Betreiber von Hochspannungsleitungen sind zur Vermeidung akuter Gesundheitsgefährdung verpflichtet, in öffentlich zugänglichen Bereichen ihrer Anlagen die gesetzlichen Grenzwerte der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (26. BImSchV) einzuhalten. Die Überwachung der Feldimmissionen durch die Bundesnetzagentur gewährleistet, dass die Grenzwerte der 26. BImSchV im Bereich von Hochspannungstrassen immer eingehalten werden. Allerdings sind die Grenzwerte der 26. BImSchV so hoch, dass auch unter 380 kV-Höchstspannungsleitungen der Bau von Wohnungen und somit auch von Schulen zulässig wäre. Die konzeptionellen Grundlagen der in der 26. BImSchV festgelegten Grenzwerte orientieren sich nur an der Vermeidung akuter gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch die elektromagnetische Feldexposition. Die Existenz von Gesundheitsrisiken durch Langzeitexposition, die möglicherweise auch unterhalb der Grenzwerte auftreten können, wird nicht berücksichtigt.

Das Land Nordrhein-Westfalen hat daher eigene Regelungen zum vorsorgenden Gesundheitsschutz bei elektromagnetische Immissionen durch Hochspannungsleitungen erlassen, die über die Anforderungen der 26. BImSchV hinausgehen. Seit 1998 gilt in Nordrhein-Westfalen für die Planung von neuem Wohnraum ein Abstandserlass, der für Wohnungen einen seitlichen Abstand zur Trassenmitte bei 110 kV-Hochspannungsleitungen von mindestens 10 m und bei 380 kV-Leitungen von mindestens 40 m vorschreibt.

Auf dem Plangebiet wurden an zwölf Messpunkten die Immissionen durch elektrische Wechselfelder (elektrische Feldstärke, Einheit V/m, Volt pro Meter) und magnetische Wechselfelder (magnetische Induktion, Einheit nT, Nanotesla) im Frequenzbereich 50 Hz gemessen. Die höchsten auf dem Plangebiet gemessenen Immissionen betragen 312,7 V/m bzw. 1566,8 nT. Bei den magnetischen Feldern wurde neben der Intensität der Grundwelle (Frequenz 50 Hz) auch die Stärke der ersten Oberwelle ungerader Ordnung (Frequenz 150 Hz) bestimmt, weil ein hoher Oberwellengehalt die biologische Wirkung eines Magnetfeldes verstärkt. Die in der 26. BImSchV definierten gesetzlichen Grenzwerte für die Feldimmissionen im Bereich von Hochspannungsleitungen betragen 5.000 V/m für die elektrische Feldstärke und 100.000 nT für die magnetische Induktion. Diese Grenzwerte wurden zu 6,3 % (elektrisches Feld) bzw. zu 1,6 % (Magnetfeld) ausgeschöpft. Aus Sicht der Bundesgesetzgebung spricht nichts gegen die vorgesehenen Nutzungen auf dem Plangebiet.

Auch die seitlichen Abstände des Abstandserlasses des Landes Nordrhein-Westfalen zur Trassenmitte für Wohnungen bei 110 kV-Hochspannungsleitungen von mindestens 10 m und bei 380 kV-Leitungen von mindestens 40 m werden bei der vorliegenden Schul- bzw. Sporthallenplanung eingehalten.

Nach Umrüstung der 110/380 kV-Kombileitung auf teilweisen Gleichstrombetrieb gehen die Immissionen durch magnetische Wechselfelder auf dem Plangebiet um mehr als 20 % zurück. Gleichzeitig entstehen Immissionen durch magnetische Gleichfelder, die auch bei Vollast der Gleichstromleitung auf dem Plangebiet 4 μ T nicht übersteigen. Zum Vergleich: Das Magnetfeld

der Erde (magnetisches Gleichfeld) hat in Deutschland eine mittlere Stärke (Induktion) von 40 - 45 μT . Magnetische Gleichfelder dieser Stärke haben keine bekannten gesundheitlichen Wirkungen. Durch den teilweisen Gleichstrombetrieb erzeugt die Leitung mehr Luftionen. Aufgrund der verstärkten Ionisation der Luft sind gesundheitliche Risiken nicht zu erwarten.

Im Gutachten werden darüber hinaus noch Vergleiche zu Gesetzgebungen im EU-Ausland dargestellt. Auf diese ist in den Bauleitplanverfahren in Nordrhein-Westfalen jedoch nicht abzustellen, da hier die 26. BImSchV sowie der Abstandserlass NRW heranzuziehen sind.

5.3. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden. Insbesondere die mit der Errichtung des Schulgebäudes, der Sporthalle sowie der zugehörigen Stellplatzanlagen verbundene Bodenversiegelung steht hierbei im Vordergrund. Nach Umsetzung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Gestaltungsmaßnahmen verbleiben gemäß dem zum parallel aufzustellenden Bebauungsplans Nr. 087 erstellten Landschaftspflegerischen Fachbeitrag, Planungsgruppe Grüner Winkel, Stand ~~12.05.2020~~ 07.10.2020 nicht weiter verminderbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, die vor allem das Boden- und das Biotoppotenzial betreffen. Es verbleibt ein Kompensationsbedarf von ~~201.475~~ 231.719 ökologischen Wertpunkten für Eingriffe in Biotope (berechnet nach Froelich + Sporbeck 1991) sowie von ~~35.454~~ 41.192 Boden-Wertpunkten (als quantitative Methode zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für Eingriffe in den Boden in der Bauleitplanung wird an dieser Stelle das ~~im Rhein-Sieg-Kreis anerkannte „Oberbergische Verfahren“ – Bewertungsgrundsätze und Ausgleichsverpflichtungen für Eingriffe in das Bodenpotenzial – für den Rhein-Sieg-Kreis modifizierte Bewertungsverfahren des Oberbergischen Kreises~~ angewendet).

Da es erforderlich ist, Ausgleichsmaßnahmen im Landschaftsraum der baulichen Maßnahme vorzunehmen, wurde geprüft, ob die Möglichkeit besteht, Ausgleichsmaßnahmen auf Flächen im direkten Umfeld der Baumaßnahme durchzuführen. Die Verfügbarkeit derartiger geeigneter Flächen ist jedoch nicht gegeben.

Die Kompensation der im parallel aufzustellenden Bebauungsplan Nr. 087 „Im Klostergarten“ nicht ausgleichbaren Eingriffe erfolgt daher nun durch Ankauf von ökologischen Wertpunkten aus dem vom Rhein-Sieg-Kreis anerkannten „Ökokonto“ der Stiftung Rheinischer Kulturlandschaft. Die Stiftung führt im Sinne des § 32 Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) auf dem Gebiet des Rhein-Sieg-Kreises durch. Die Ökopunkte stehen Dritten zum Erwerb zur Verfügung, um den gesetzlichen Kompensationsverpflichtungen im Sinne der §§ 30 und 31 LNaSchG NRW bzw. § 1a Abs. 3 Baugesetzbuch nachzukommen.

Zwischen der Stiftung und dem Förderverein der Freien Christlichen Schule Bonn / Rhein-Sieg-Kreis wurde daher ein Vertrag über den Erwerb von Ökopunkten aus dem stiftungseigenen Ökokonto geschlossen. In diesem Vertrag verpflichtet sich die Stiftung, die ordnungsgemäße Umsetzung und Pflege der Ökokonto-Maßnahmen im Landschaftsraum des baulichen Eingriffs zu gewährleisten und den Wert der erworbenen Ökopunkte sicherzustellen.

Zur Sicherstellung des Ausgleichs werden daher auf außerhalb des Plangebietes liegenden Ausgleichsflächen in der Gemeinde Bornheim, Gemarkung Merten, Flur 35, Flurstücke 33 (11.400 m²) und 34 (14.200 m²) Ackerfläche in Extensivgrünland umgewandelt, welche zu der Ökokontofläche „Börde“ (Lfd. Nr. Fläche 1) der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft gehören. Die insgesamt 272.911 ökologischen Wertpunkte bzw. Boden-Wertpunkte nehmen dabei einen Teil des Flächenpools der Gesamtfläche ein.

Die Festsetzung im parallel aufzustellenden Bebauungsplan Nr. 087 „Im Klostergarten“ soll daher sicherstellen, dass der ökologisch erforderliche Kompensationsumfang (Abbuchung vom Ökokonto) zum Zeitpunkt des tatsächlichen Eingriffs gesichert wird.

5.4. Artenschutz

Für die Realisierung des Schulcampus wurde im Zuge des parallel aufzustellenden Bebauungsplans Nr. 087 eine Artenschutzprüfung (ASP) erstellt (Dr. Ralph Schöpwinkel; Diplom-Biologe,

~~26.11.2018~~ 14.09.2020). Zur Umsetzung der Planung ist teilweise eine Rodung von Gehölzen notwendig. Der Abbruch von Gebäuden ist nach derzeitigem Stand nicht vorgesehen. In dem vorliegenden Gutachten wurde geprüft, ob Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Realisierung des Planvorhabens verwirklicht werden.

Die Prüfung ergab, dass durch das Vorhaben nach derzeitigem Stand keine planungsrelevanten Arten betroffen sind und somit bei planungsrelevanten Arten keine Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Daher sind Vermeidungsmaßnahmen (einschließlich vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen) für planungsrelevante Arten nicht erforderlich. Um mögliche Beeinträchtigungen derjenigen europäischen Vogelarten, die nicht zu den planungsrelevanten Arten gerechnet werden, zu vermeiden, werden zeitliche Beschränkungen für das Entfernen von Gehölzen und den Abbruch von landwirtschaftlich genutzten Unterständen festgelegt. Beim (derzeit nicht geplanten) Abbruch von bestehenden Gebäuden (Gebäude im westlichen Teilbereich) wären diese vor Beginn der Abrissarbeiten zu begehen und Kontrollen auf planungsrelevante Arten und sonstige europäische Vogelarten durchzuführen.

Mit dem Vorkommen von Arten, die nur in Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gelistet sind, ist aufgrund der Habitate im Bereich des Plangebiets sowie in dessen direktem Umfeld nicht zu rechnen.

5.5. Klima

Ziel der vorbereitenden Bauleitplanung ist es, die städtebauliche Planung in Bezug auf die Klimavorsorge und die Klimaanpassung zu optimieren. Generell führt die Inanspruchnahme der heutigen größtenteils Freiflächen zu einer Veränderung der klein- und lokalklimatischen Gegebenheiten. Generell ist bei Umsetzung der Planung mit einer lokal leichten Erhöhung der Durchschnittstemperatur aufgrund der größeren Versiegelung zu rechnen.

Um die Auswirkungen auf das Klima so gering wie möglich zu halten, erfolgt im Zuge des parallel aufzustellenden Bebauungsplans Nr. 087 die Festsetzung von umfangreichen Begrünungsmaßnahmen. Darüber hinaus wird auch eine Dachbegrünung festgesetzt. Dies führt zu einem positiven Effekt für das Kleinklima, aber auch zu einer verbesserten Wasserrückhaltung.

Darüber hinaus werden die Eingriffe in die Natur durch externe Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen. Auch diese Maßnahmen dienen dazu, die Auswirkungen auf das Klima zu reduzieren.

Des Weiteren müssen alle öffentlichen Gebäude die gesetzlichen Vorgaben wie EnEV und WärmeEG einhalten. Diese definieren einen bestimmten Anteil von erneuerbaren Energien für ein genehmigungsfähiges Energiekonzept. Mit der Nutzung von erneuerbaren Energien wird ebenfalls dem Klimawandel entgegen gewirkt.

Anlage 1: ÖPNV-Untersuchung**Fahrschülerart FCSB Gesamtschule**

Schüleranzahl gesamt: 248 – Stand: September 2020			Soll: 741*
Fahrschulart	Anzahl Schüler*innen	Prozentangabe	Anzahl
Schülerspezialverkehr (Minibusse)	62	25%	185
Zu Fuß / Privat	49	20%	146
Schülerticket VRS	137	55%	409

* aufgrund der mathematischen Rundungen ergibt sich eine Abweichung von einer Schülerinnen / einem Schüler

Schülerticket VRS, gegliedert nach Wohnort

Schüleranzahl gesamt: 137 Stand: September 2020			Soll: 409	ÖPNV-Haltepunkt
Wohnort	Anzahl	Prozentangabe		
<u>Bonn PLZ</u>				
53115	2	1,5%	6	Impekoven
53117	4	2,9%	12	Impekoven
53119	8	5,8%	24	Impekoven, Kramersbruch/Ginggasse, Duisdorf
53121	3	2,2%	9	Kramersbruch/Ginggasse
53123	15	11,0%	45	Medinghoven TÜV, Kramersbruch/Ginggasse, Duisdorf
53125	13	9,5%	39	Henri-Spaak-Straße
53127	3	2,2%	9	Medinghoven TÜV, Kramersbruch/Ginggasse, Duisdorf
53129	4	2,9%	12	Impekoven
53173	3	2,2%	9	Impekoven
53177	2	1,5%	6	Impekoven
53179	2	1,5%	6	Impekoven
53227	2	1,5%	6	Impekoven
53229	2	1,5%	6	Impekoven
<u>Weitere Städte und Gemeinden</u>				
Alfter Ort	16	11,7%	49	Chateauneuf/Ginggasse
Witterschlick/ Volmershoven/ Impekoven	11	8,0%	33	Impekoven

Gielsdorf	2	1,5%	6	Chateauneuf/Ginggasse
Oedekoven	3	2,2%	8	Oedekoven Kapelle
Swisttal	12	8,8%	35	Impekoven
Bornheim	9	6,6%	27	Chateauneuf
Wachtberg	7	5,1%	20	Impekoven
Euskirchen	4	2,9%	12	Impekoven
Rheinbach	3	2,2%	9	Impekoven
Meckenheim	2	1,5%	6	Impekoven
Köln	2	1,5%	6	Chateauneuf
Grafschaft	1	0,7%	3	Impekoven
Weilerswist	1	0,7%	3	Impekoven
Königswinter	1	0,7%	3	Duisdorf
Summe	137	100,3%*	409	

* aufgrund der mathematischen Rundungen ergibt sich eine Abweichung von 0,3 %

Haltepunkte

	Absolute Anzahl	
	September 2020 (137)	Soll (409)
Impekoven (S-Bahn)	61	181
Chateauneuf	29	86
Kramersbruch/Ginggasse	16	48
Duisdorf (S-Bahn)	8	25
Medinghoven TÜV	7	22
OedekovenKapelle	3	10
Henri-Spaak-Straße	12	37