



Gemeinde Ammersbek



**Städtebaulicher Rahmenplan Lottbek,
inkl. Grundschulstandort**

Stand: 26.11.2025

Auftraggeberin:

Gemeinde Ammersbek

Bauamt

Am Gutshof 3, 22949 Ammersbek

Tel.: 040 605 81-0

www.ammersbek.de

Veronika Conradi, Frank Thiemann

Auftragnehmerin:

ppp architekten + stadtplaner gmbh

Kanalstr. 52 | 23552 Lübeck

Tel: 0451 79968 - 0

Masuch + Olbrisch Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

Gewerbering 2, 22113 Oststeinbek

Tel.: 040 7130040

CLASEN·WERNING·PARTNER Landschaftsarchitekten und Stadtplaner GMBH

Elisabeth-Haseloff-Str. 1, 23564 Lübeck

Tel: 0451 610 68 - 0

KAplus - Ingenieurbüro Vollert

Mühlenstr. 2924340 Eckernförde

Tel: 04351 8800 - 10

In Zusammenarbeit mit:

Hanseatisches Umwelt-Kontor GmbH

Isaac-Newton-Str. 5, 23562 Lübeck

Tel: 0451 702 54 - 0

Die Abbildungen wurden, sofern nicht anders gekennzeichnet,
von den beauftragten Büros erstellt.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorgehensweise.....	4
2	Planerische Rahmenbedingungen.....	4
2.1	Zielsetzungen zur wohnbaulichen Entwicklung in der Gemeinde Ammersbek	4
2.2	Bevölkerungs-, Haushalts- und Neubaubedarfsprognose	4
2.3	Landesentwicklungsplan (LEP) Schleswig-Holstein	6
2.4	Regionalplan (REP) Schleswig-Holstein für den Planungsraum III	7
2.5	Flächennutzungsplan.....	8
2.6	Bebauungsplan Nr. 3 „Sportpark Hoisbüttel“	9
3	Bestandsanalyse Rahmenplangebiet	10
3.1	Lage	10
3.2	Geltungsbereich.....	11
3.3	Nutzungen im Bestand.....	12
3.4	Bestandssituation Grundschule Hoisbüttel	13
3.5	Topographie.....	13
3.6	Freiraum	14
3.7	Verkehr	16
3.8	Schallschutz.....	17
3.9	Entwicklungsperspektive Grundschule Hoisbüttel	20
4	Rahmenplan	21
4.1	Zielsetzungen zum Rahmenplan	21
4.2	Nutzung- und Flächenverteilung	23
4.3	Städtebauliches Konzept	24
4.4	Geländehöhenkonzept.....	27
4.5	Freiraumkonzept.....	27
4.6	Entwässerungskonzept.....	31
4.7	Erschließungskonzept.....	32
4.8	Energiekonzept.....	43
5.	Weiteres Vorgehen.....	60
5.1	Empfehlungen für die Bauleitplanung.....	60
5.2	Empfehlungen für die Grundstücksvergabe	61
5.3	Aufstellung eines Gestaltungsleitfadens.....	61
Pläne	63	
	Nutzung- und Flächenverteilung	64
	Strukturkonzept.....	65
	städtebauliches Konzept	66
	Geländehöhenkonzept	67
	Maßnahmenkonzept	68
	Freiraumkonzept	69
	Entwässerungskonzept	70
Anlage (Gutachten)	71	
	Grundlagenermittlung Geothermie Rahmenplan Lottbek - Hanseatisches Umwelt - Kontor GmbH.....	71

1 Vorgehensweise

Für die Erarbeitung des Rahmenplans „Rahmenplan Lottbek, inkl. Grundschulstandort“ wurde ein Planungsteam zusammengestellt, das die Bereiche Stadt-, Freiraum- und Verkehrsplanung abdeckt. Die Erarbeitung des Rahmenplans erfolgte in drei Phasen. Dabei wurden die Bestandsaufnahme und die Standortanalyse als eine Phase betrachtet. Die Bestandsaufnahme umfasste Ortsbegehungen, die Auswertung bestehender Planwerke und die Recherche in einschlägigen Planportalen. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse und unter Berücksichtigung der vorgefundenen Rahmenbedingungen wurden die Themen bewertet und in der zweiten Planungsphase drei städtebauliche Konzepte entwickelt. Dabei beeinflussten die Ergebnisse der ersten Planungsphase die Entwicklungsziele maßgeblich. Auf dieser Grundlage wurde in der dritten Phase der Entwurf des Rahmenplans in Abstimmung und in enger Zusammenarbeit des Planungsteams mit der Verwaltung entwickelt. Zum Abschluss der Rahmenplanung findet eine Öffentlichkeitsveranstaltung statt, in der der Entwurf den interessierten Bürgerinnen und Bürgern vorgestellt wird.

2 Planerische Rahmenbedingungen

2.1 Zielsetzungen zur wohnbaulichen Entwicklung in der Gemeinde Ammersbek

Die Zielsetzungen zur wohnbaulichen Entwicklung in der Gemeinde Ammersbek aus dem Jahr 2024 konzentrieren sich auf eine vorrangige Innenentwicklung innerhalb bestehender Siedlungsflächen, um eine Versiegelung von Außenbereichen zu vermeiden. Die Ortsteile Lottbek und Daheim/Heimgarten können über den örtlichen Bedarf hinaus entwickelt werden, während im Achsenzwischenraum insbesondere Bünningstedt/Steenhoop Potenziale für Neubau und Nachnutzung genutzt werden sollen, um Leerstände zu vermeiden und das Ortsbild zu sichern. Die Umsetzung erfolgt schrittweise, in Abstimmung mit den Eigentümerinnen und Eigentümern sowie der Landes- und Regionalplanung, wobei das Gleichgewicht zwischen den Siedlungsachsen und den Achsenzwischenräumen gewahrt bleibt.

2.2 Bevölkerungs-, Haushalts- und Neubaubedarfsprognose

Im Bericht zur Bevölkerungs-, Haushalts- und Neubaubedarfsprognose der Gemeinde Ammersbek aus dem Jahr 2024 wurde eine Bevölkerungs- und Haushaltsprognose für die Gemeinde erstellt und auf dieser Grundlage der Neubaubedarf abgeleitet. Aufgrund bestehender prognostischer Unsicherheiten wurden die Prognosen in Szenarien erstellt. Neben einer Status-quo-Variante wurden eine untere und eine obere Variante erstellt. Aufgrund der vorhandenen Lagegunst, des allgemein hohen Nachfragedrucks und der Chance, der sich ausdifferenzierenden Nachfrage ein adäquates Angebot gegenüberstellen zu können, wird im Bericht eine Orientierung an der oberen Prognosevariante empfohlen. Für die obere Variante ergibt sich bis zum Jahr 2030 ein Bedarf von 7,7 Hektar für die Errichtung von Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern. Bis 2040 werden Flächen für den Einfamilienhausbau in Höhe von 11,3 Hektar benötigt. Für den Geschosswohnungsbau werden bis 2030 0,9 ha und bis 2040 1,4 ha benötigt. Der Bedarf für Ein- und Mehrfamilienhäuser summiert sich auf 6,6 ha bis 2030 bzw. 7,3 ha bis 2040 auf.

Quelle: Gemeinde Ammersbek (2024): Bevölkerungs-, Haushalts- und Neubaubedarfsprognose Gemeinde Ammersbek, S. 26.

Wohneinheiten (WE)	2022	2025	2030	2035	2040
Basisvariante insgesamt	50	110	200	260	305
davon EFH	30	70	130	160	175
davon MFH	20	40	70	100	130
Obere Variante insgesamt	50	140	280	370	450
davon EFH	30	90	180	230	260
davon MFH	20	50	100	140	190
Untere Variante insgesamt	50	70	110	130	150
davon EFH	30	45	70	70	70
davon MFH	20	25	40	60	80

Tabelle: Bedarfe der Wohneinheiten (WE) nach Jahren und gegliedert nach Varianten

Quelle: Gemeinde Ammersbek (2024): Bevölkerungs-, Haushalts- und Neubaubedarfsprognose Gemeinde Ammersbek, S. 21.

Die in der folgenden Tabelle dargestellten Flächenpotenziale sind nicht Teil der Bevölkerungs- und Haushaltsprognose, sondern stellen eine eigenständige Übertragungsleistung der Gemeinde dar. Im Rahmen der wohnbaulichen Entwicklungsplanung hat die Gemeinde geprüft, welche Baulücken, Konversionsflächen und weiteren Flächenpotenziale in den einzelnen Ortsteilen vorhanden sind. Diese Potenziale wurden dem in der Prognose ermittelten Neubaubedarf gegenübergestellt.

Die Differenz zwischen dem vorhandenen Flächenpotenzial und dem prognostizierten Bedarf bildete die Grundlage für die Festlegung der Anzahl an Wohneinheiten im Rahmenplan, insbesondere für den Ortsteil Lottbek. (siehe Tabelle Innentwicklung in Ammersbek)

Die Tabelle zeigt für jeden Ortsteil die Anzahl der Wohneinheiten, die in Baulücken, durch Konversion oder im laufenden Bau realisiert werden können, sowie die zusätzlichen Flächenpotenziale, die für eine zukünftige Entwicklung zur Verfügung stehen. So wird deutlich, in welchen Ortsteilen der prognostizierte Wohnungsbedarf bereits innerhalb vorhandener Potenziale gedeckt werden kann und wo zusätzliche Maßnahmen notwendig sind.

Gemeinde Ammersbek	Wohneinheiten in Baulücken / durch Konversion / im Bau	Flächenpotenziale gemäß Rahmenplan **
Achsenraum	ca. 15 / 71 / 65	
Lottbek	ca. 7 / 71* / 65	
Daheim/Heimgarten	ca. 8 / - / -	
Achsenzwischenraum	ca. 50 / - / -	ca. 48 bis 83
Hoisbüttel	ca. 10 / - / -	
Rehagen/Schäferdresch	ca. 27 / - / -	
Bünningstedt/Steenhoop	ca. 13 / - / -	ca. 48 bis 83

Entwicklungspotenziale Gesamt	ca. 249-284 WE
Neubaubedarf	ca. 450 WE
Delta (Bedarf/ Potenziale)	ca. 201-166

Tabellen: Innenentwicklungspotenziale in Ammersbek

*Pflegeeinrichtung und Betreutes Wohnen

**Flächenpotenziale gemäß Rahmenplan Bünningstedt/Steenhoop

Quelle: Gemeinde Ammersbek (2024): Zielsetzungen zur wohnbaulichen Entwicklung der Gemeinde Ammersbek, S. 7 sowie eigene Darstellung

2.3 Landesentwicklungsplan (LEP) Schleswig-Holstein

Der Landesentwicklungsplan (LEP) schafft auf Landesebene die räumlichen Voraussetzungen für eine zukunftsorientierte städtebauliche Entwicklung. Grundlegendes Ziel der Landesregierung ist es, Wachstum zu generieren und gleichzeitig die Lebensqualität der Menschen zu steigern. Der LEP mit der Fortschreibung aus dem Jahr 2021 gibt unter anderem den Entwicklungsrahmen für die Wohnbauentwicklung in den Gemeinden vor. Im LEP ist die Gemeinde Ammersbek dem Ordnungsraum Hamburg zugeordnet. Da die Gemeinde Ammersbek keine zentralörtliche Funktion hat, ist sie kein Schwerpunkt für den Wohnungsbau. Die Wohnbauentwicklung dient somit der Deckung des örtlichen Bedarfs. Als Teil des Ordnungsraums Hamburg gilt für weite Teile Ammersbeks ein wohnbaulicher Entwicklungsrahmen von bis zu 15 % der bestehenden Wohneinheiten im Zeitraum 2022–2036. Die Ortsteile Lottbek und Daheim/Heimgarten sind hiervon jedoch ausgenommen, da sie auf der Siedlungsachse liegen. Daher ist die wohnbauliche Entwicklung in Ammersbek je Ortsteil differenziert zu betrachten. Geringfügige Abweichungen von den Entwicklungsrahmen sind nur möglich, wenn es sich um Maßnahmen der Innenentwicklung auf Flächen von zentraler städtebaulicher und ortsplanerischer Bedeutung handelt, wenn bereits ein hoher Umfang der Innenentwicklung betrieben

wurde und dennoch ein nachweislich dringender Wohnneubaubedarf der örtlichen Bevölkerung besteht, oder wenn dies durch interkommunale Vereinbarungen gedeckt ist. Ziel des Landesentwicklungsplans ist neben der Anpassung des Wohnungsbestands und seiner zeitgemäßen Weiterentwicklung auch die Innenentwicklung zur bedarfsgerechten Wohnraumversorgung.

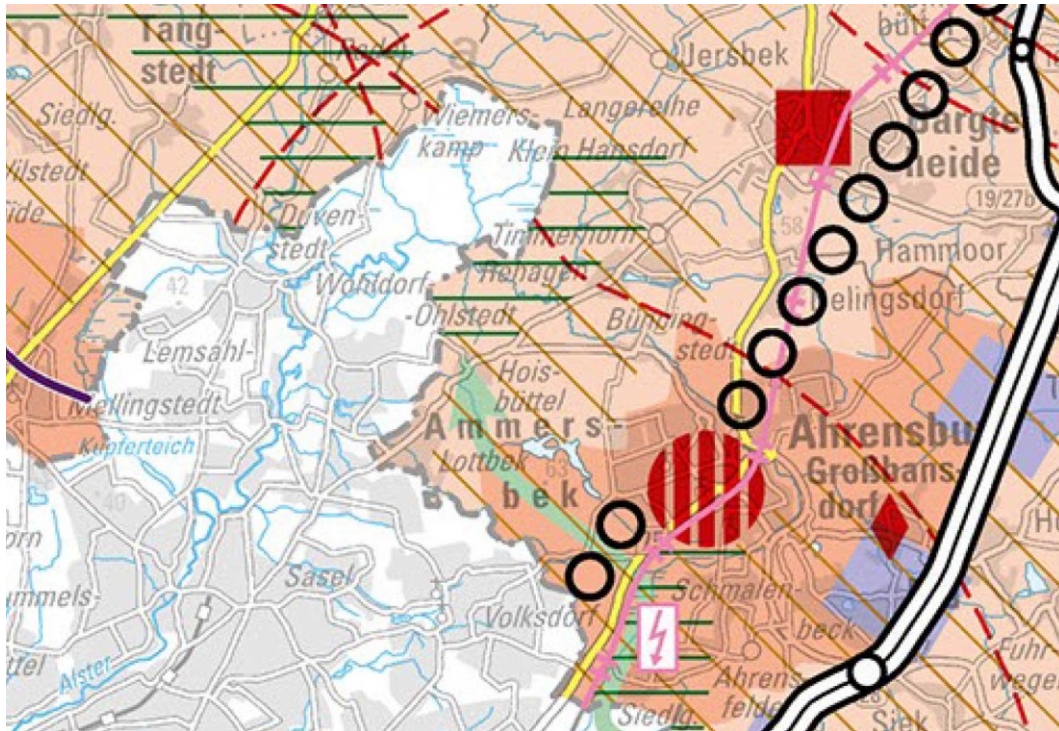


Abbildung 1: Landesentwicklungsplan (LEP) Schleswig-Holstein (Ausschnitt)

2.4 Regionalplan (REP) Schleswig-Holstein für den Planungsraum III

Der Regionalplan wird derzeit fortgeschrieben. Der im Jahr 2025 veröffentlichte Entwurf enthält die sogenannten Ziele und Grundsätze der Raumordnung und gibt vor, wie sich die Siedlungsstruktur, Freiräume und Infrastruktur in den Planungsräumen entwickeln sollen. Die Gemeinde Ammersbek liegt teilweise innerhalb des Achsenraums Hamburg – Ahrensburg – Bad Oldesloe und teilweise im Achsenzwischenraum.

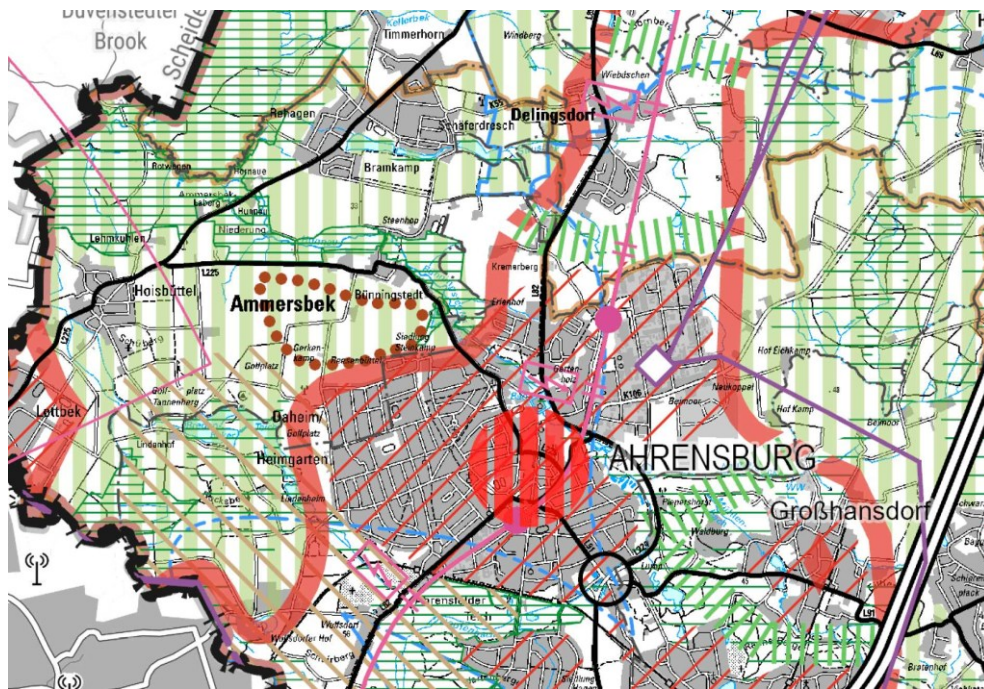


Abbildung 2: Regionalplan (REP) Schleswig-Holstein für den Planungsraum III (Ausschnitt)

Daher ist die örtliche Entwicklung differenziert zu bewerten. Die Erweiterung des Siedlungskörpers sollte im Wesentlichen als Arrondierung angelegt werden, wobei die bestehenden Grünzäsuren deutlich erkennbar erhalten bleiben sollen. Im Regionalplan (REP) ist der Ortsteil Lottbek als besonderer Siedlungsraum ausgewiesen. Die besonderen Siedlungsräume dürfen an einer Entwicklung über den örtlichen Bedarf hinaus teilnehmen. Dabei darf die bauliche Entwicklung nicht über die Abgrenzung der besonderen Siedlungsräume hinausgehen.

2.5 Flächennutzungsplan

Der derzeit geltende Flächennutzungsplan wurde erstmals im Jahr 1999 aufgestellt und seitdem mehrfach geändert. Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan stellt für das Rahmenplangebiet im Wesentlichen Gemeinbedarfsflächen mit der Zweckbestimmung Schule sowie für soziale Zwecke dienende Gebäude und Einrichtungen dar. Darüber hinaus ist ein Sportplatz ausgewiesen. Ausnahmen hiervon sind im südlichen Geltungsbereich die Darstellung eines sonstigen Sondergebiets mit der Zweckbestimmung „Sporthalle“ sowie die Darstellung des Parkplatzes am Büldenbarg als Fläche für den ruhenden Verkehr.

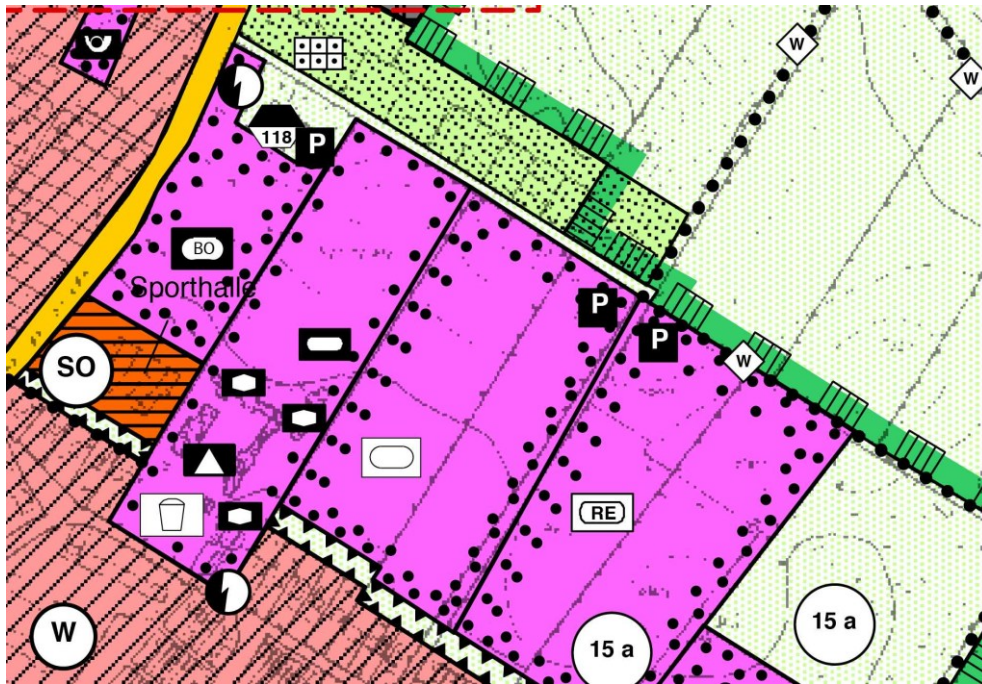
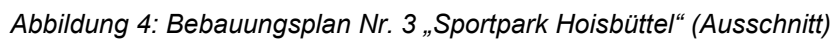


Abbildung 3: Flächennutzungsplan (Ausschnitt)

2.6 Bebauungsplan Nr. 3 „Sportpark Hoisbüttel“

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 3 „Sportpark Hoisbüttel“ ist insgesamt 25,6 Hektar groß und umfasst neben den Flächen des Rahmenplans Lottbek weitere östlich an das Rahmenplangebiet angrenzende Flächen. Der im Jahr 1988 aufgestellte Bebauungsplan diente unter anderem der Zusammenfassung der verschiedenen Sportanlagen zu einem Sportpark. Er setzt neben Flächen für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Schule weitere Grünflächen mit den Zweckbestimmungen Sportplatz, Tennis und Reiten fest. Zudem wurden Maßnahmen zum Erhalt und Schutz aller Knicks im Plangebiet festgesetzt. Die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 3 aus dem Jahr 1994 überplant zusätzlich den Bereich des bestehenden Schulgeländes und legt damit die planungsrechtlichen Grundlagen für dessen weitere städtebauliche Entwicklung fest.



3.1 Lage

A paved path leads through a green area with trees and a building in the background. The path is made of asphalt and runs straight towards the horizon. On the left side of the path, there are large green plants and a tree trunk. On the right side, there is a grassy area with a fence and a building in the background. The sky is overcast.

A photograph of a paved path leading towards a large, leafless tree in a park-like setting. The path is flanked by green grass and bushes. In the background, there are more trees and a cloudy sky.

10

3.2 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Rahmenplans umfasst eine Fläche von ca. 6,8 Hektar. Die Ränder des Plangebiets werden im Wesentlichen durch die Straßen Teichweg im Süden, Hamburger Straße im Westen und Bültenbarg im Norden sowie durch einen Knick am Übergang zu landwirtschaftlich genutzten Flächen im Osten begrenzt.



Abbildung 7: Geltungsbereich

Die unmittelbar angrenzenden Flächen sind durch eine vielfältige Charakteristik geprägt. Im Süden grenzt das Rahmenplangebiet unmittelbar an das Wohngebiet am Teichweg, das durch drei- bis sechsgeschossige Zeilengebäude im Geschosswohnungsbau charakterisiert ist. Der westliche Teil wird parallel zur Hamburger Straße durch einen baumreichen Geländestreifen begrenzt. Im Osten grenzt das Plangebiet an landwirtschaftlich genutzte Flächen. Nördlich des Geltungsbereichs grenzt die Kleingartenanlage am Bültenbarg an.



Abbildung 8: Schwarzplan

3.3 Nutzungen im Bestand

In Bezug auf die Nutzungen ist das Rahmenplangebiet in Nord-Süd-Richtung zweigeteilt. Im Norden befinden sich ein Sportplatz und eine große Freifläche, die als Bolzplatz genutzt wird. Im Süden befinden sich eine Reihe von Gemeinbedarfseinrichtungen. Hier befinden sich neben der zweizügigen Grundschule Hoisbüttel inklusive Sporthalle eine Kinderkrippe und drei Kindertagesstätten verschiedener Träger.

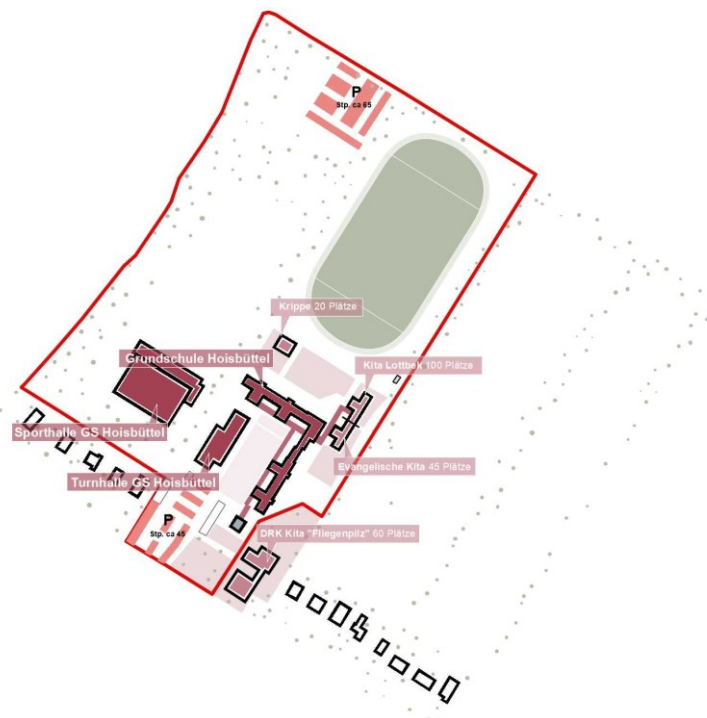


Abbildung 9: Bestandsnutzungen

Im Rahmenplangebiet selbst sind keine Wohnnutzungen vorhanden. Entlang des Teichwegs bilden Einfamilienhäuser den südlichen Rand des Plangebiets.



Abbildung 10: Sporthalle Grundschule



Abbildung 11: Soziale Infrastruktur

3.4 Bestandssituation Grundschule Hoisbüttel

Die zweizügige Grundschule Hoisbüttel mit derzeit 205 Kindern in neun Klassen (durchschnittlich 24 Kinder pro Klasse) liegt im Süden des Rahmenplangebiets. Die Flächen beinhalten Räume für den allgemeinen Unterricht, Fachräume, Verwaltungs-, Lehrer- und Gemeinschaftsflächen, eine Mensa sowie eine Einfeld-Sporthalle. Die Grundschule Hoisbüttel weist insgesamt einen hohen Sanierungsbedarf auf. Zudem lässt die Gebäudestruktur mit der Gliederung in mehrere Klassenhäuser wenig Spielraum für die Umsetzung moderner pädagogischer Konzepte. Perspektivisch soll die Grundschule daher zur dreizügigen Grundschule mit zwölf Klassen (ca. 300 Kinder) erweitert werden.



Abbildung 12: Schrägluftbild Grundschule Hoisbüttel

3.5 Topographie

Die Topografie des Plangebiets weist ein bewegtes Relief auf. Der höchste Geländepunkt im Rahmenplangebiet liegt auf dem Parkplatz am Bültensarg und misst 35 m ü. NHN. Insgesamt fällt das Gelände von Norden nach Süden über mehrere Ebenen bis auf 28,0 m ü. NHN am Teichweg ab.



Abbildung 13: Bestandstopographie

3.6 Freiraum

Das Plangebiet liegt am Rande des Naturraums „Schleswig-holsteinische Geest“ im Übergang zum „östlichem Hügelland“. Der Leitbodentyp ist Braunerde, die sich auf Geschiebe- und Schmelzwassersanden entwickelt hat. Die überwiegenden Bodenarten sind Lehm- und Schluffsand. Der Planungsraum befindet sich im Übergang zwischen Stadt im Süden und Landschaft im Norden. Das Landschaftsbild ist geprägt durch einen kleinteiligen Wechsel von Acker-, Grünland und Waldflächen, welche durch ein dichtes Knicknetz begrenzt bzw. gegliedert werden. Das nahegelegene Naturschutzgebiet Heidkoppelmoor, der Bredenbeker Teich und zahlreiche an Gewässerläufe orientierte Grünzüge ergeben in der Summe einen hohen Naherholungswert. Im Süden des Planungsraumes besteht die Anknüpfung an einen untergeordneten Grünzug, der durch das angrenzende Wohnquartier am Moorteich vorbei in Richtung Lottbekniederung führt und im Weiteren auch eine autofreie Anbindung zum dort befindlichen Nahversorgungszentrum bildet. Das Rahmenplangebiet mit einer topographisch nach Südwesten orientierten Neigung ist durch Knicks gegliedert, wobei der zentrale Wall durch seine zahlreichen Überhänger aus großen Steileichen besonders prägend und schützenswert ist. Ganz im Norden in erhöhter Position ist von der Straße Bültensbarg eine Parkplatzfläche mit rund 60 Stellplätzen erschlossen. Unter der Stellplatzanlage befindet sich eine Altlast aus einer alten Müllablagerung. Darüber hinaus wird der nördliche Bereich des Planungsraumes durch mehr oder weniger intensiv genutzte Rasensportflächen und einen Sportplatz geprägt, die in die Hangsituation hineinplaniert worden sind.



Abbildung 14: Landschaftsstruktur

KITA-Band

Südlich an den Sportplatz schließen sich drei Kindertagesstätten an. Mit aneinandergrenzenden Außenbereichen bilden sie eine Bandstruktur, die vom Teichweg beginnend an der östlichen Grenze des Plangebietes bis zur Sportplatzfläche, respektive den zukünftigen Wohnquartier erstreckt und dort nochmals nach Westen abwinkelt. Alle KITAs sind jeweils mit eigenen eingezäunten Außenanlagen mit Spielangeboten ausgestattet. Die am Teichweg liegende KITA Fliegenpilz nutzt als Außenbereich auch den angrenzenden eingefriedeten öffentlichen Spielplatz. Aufgrund von befürchteter Fehlnutzung und Vandalismus sollen die KITA-Gelände außerhalb des Betriebes abgeschlossen sein.

Biotop

Auf einem seit längerem brachliegenden ehemaligen Bolzplatz südlich des Parkplatzes an der Straße Büldenbarg hat die Sukzession zur Ausbildung einer vielfältigen Wiesenvegetation geführt, die in kleinen Teilbereichen Zeigerarten schützenswerter Trockenrasengesellschaften aufweist. Besonders in der südexponierten Böschung und der lückigen Krautvegetation hat sich ein Erdbienenvorkommen etabliert. Zur Förderung der Vegetationsentwicklung und zur Optimierung des Lebensraums der Erdbienen sind bereits biotopgestalterische Maßnahmen durchgeführt worden: Der Oberboden wurde abgeschoben und auf einem Wall aufgesetzt. Zusätzlich ist ein Nistangebot für Schwalben in Form eines kleinen Holzschuppens geschaffen worden, das als Ausgleichsmaßnahme für den Abriss einer Scheune dient; bisher wurde dieses jedoch nicht angenommen. Die Fläche des Biotops beträgt etwa 3.800 m². Im Rahmen

der Entwicklung des städtebaulichen Konzeptes wurde die Bedeutung dieser Fläche als wertvoller Lebensraum beziehungsweise als potenzielle Entwicklungsfläche kontrovers diskutiert.



Abbildung 15: Biotop und Schwalbenhaus



Abbildung 16: Sportplatz

3.7 Verkehr

Am 5. November 2024 wurden am Grundschulstandort umfassende Verkehrszählungen durchgeführt. Erfasst wurden Kfz-Verkehre, Fußgänger und Radfahrer sowie die Hol- und Bringverkehre von Grundschule und Kita.

Die Hamburger Straße prägt mit rund 1.200 Kfz/h die Verkehrssituation in den Morgen- und Nachmittagsspitzen. In der morgendlichen Bringzeit ist zudem die Route An der Lottbek/Teichweg stark belastet, wobei parkende Fahrzeuge im Teichweg zu Engpässen führen.

Die Schule wird über Bültenbarg (Norden) und Teichweg (Süden) angebunden. Die Gehwege sind vorhanden, aber zu schmal; Radwege fehlen vollständig. Der öffentliche Parkraum ist insbesondere morgens und abends nahezu ausgelastet.

Für die prognostische Entwicklung bis 2040 ist kein allgemeiner Verkehrszuwachs zu erwarten. Verkehrszunahmen ergeben sich im Wesentlichen aus der geplanten Erweiterung der Grundschule (bis 300 Schüler) sowie der zusätzlichen Wohnbebauung.

Die vorgesehenen Zusatzverkehre können laut Leistungsfähigkeitsprüfung ohne Umbau der Knotenpunkte abgewickelt werden. Die Verkehrsqualität bleibt im Bereich der Schule und an der Hamburger Straße in den maßgebenden Spitzenstunden stabil (Qualität B–C).



Abbildung 17: Bültenbarg



Abbildung 18: Einmündung Bültenbarg

3.8 Schallschutz

Grundlegendes:

Für städtebauliche Planungen (Bebauungspläne) bestehen grundsätzlich keine rechtsverbindlichen absoluten Grenzen für Lärmimmissionen. Grenzen bestehen lediglich bei der Überschreitung anderer rechtlicher Regelungen (z. B. wenn die Gesundheit der Bevölkerung gefährdet ist.) Ansonsten sind vom Grundsatz her alle Belange – auch die des Immissionsschutzes – als gleich wichtig zu betrachten.

Die schalltechnische Beurteilung erfolgt auf der Grundlage von Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1. Die Orientierungswerte stellen aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, sodass von ihnen sowohl nach oben (beim Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann. Für die städtebauliche Planung sind in Beiblatt 1 zur DIN 18005 die schalltechnischen Orientierungswerte, je Gebietsausweisung getrennt für den Tageszeitraum bzw. den Nachtzeitraum, angegeben. Die Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeit, Sport) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen werden.

Verkehrslärm:

Die umliegenden Straßen Hamburger Straße, Teichweg und ein Abschnitt des Bültenbargs sind bei der Prognose der Verkehrslärmimmissionen zu berücksichtigen. Sollten die Ergebnisse zeigen, dass die Verkehrslärmimmissionen über den Orientierungswerten liegen, wird das Büro Masuch + Olbrisch Festsetzungsempfehlungen aufstellen, die den Schallschutz gewährleisten.



Abbildung 19: Planungsbereich, Verkehrslärm

Da sich durch die neuen Nutzungen im Planbereich auch die Verkehrsmengen auf den Straßen ändern, kann dies zur Erhöhung des Verkehrslärms führen. Wir werden anhand eines Vorher-Nachher Vergleichs diese Veränderung darstellen und Argumente für die Abwägung liefern.

Sportlärm:

Im Plangebiet befindet sich eine Sporthalle und östlich des Planbereichs befinden sich weitere Sportanlagen deren Betriebsgeräusche zu prognostizieren sind. Es ist dabei zu prüfen, ob die Geräusche der Sportanlagen die Immissionsgrenzwerte der 18. BImSchV unterschreiten. Sollten die Ergebnisse zeigen, dass die Immissionen über den Immissionsgrenzwerten liegen, werden wir Festsetzungsempfehlungen aufstellen, die den Schallschutz gewährleisten.



Abbildung 20: Planungsbereich, Sportlärm

Darüber Hinaus ist zu beachten, dass der bestehende Bebauungsplan Nr. 3 Flächen für Sportanlagen und deren Parkplätze südöstlich der Wohnbebauung vorsieht. Wenn die Wohnbebauung in den Baufeldern 1, 4, und 5 schutzbedürftige Räume (Wohnzimmer, Schlafzimmer und Wohnküchen) in südöstliche Richtung aufweist, kann dies ein Konflikt mit zukünftig geplanten Sportanlagen bedeuten, so dass diese nicht im vollen Umfang genutzt werden könnten.



Abbildung 21: Bebauungsplan Nr. 3 (Auszug) mit ergänzter Rahmenplandarstellung

Bereich Schule:

Mit dem am 28. Juli 2011 in Kraft getretenen § 22 Abs. 1a BImSchG wird sichergestellt, dass Kinderlärm, der von Kindertageseinrichtungen, Schulen, Kinderspielflächen und ähnlichen Einrichtungen hervorgerufen wird, im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung ist.

Zu einer Schule gehören jedoch in der Regel auch Bring- und Holverkehre, Mitarbeiterverkehre sowie die Anlieferung für die Essensversorgung. Für diese ist jedoch das allgemeine Rücksichtnahmegebot gemäß § 15 BauNVO zu beachten, wonach Anlagen unzulässig sind, wenn von ihnen Belästigungen oder Störungen ausgehen können, die nach der Eigenart des Baugebiets im Baugebiet selbst oder in dessen Umgebung unzumutbar sind.

Es wird daher geprüft, welche Immissionen aus den Bring- und Holverkehren, Mitarbeiterverkehren sowie aus der Anlieferung für die Essensversorgung und den damit verbundenen Ein- und Ausparkvorgängen zu erwarten sind. Die Ergebnisse sind in der Abwägung zu bewerten.



Abbildung 22: Bereich Schule

3.9 Entwicklungsperspektive Grundschule Hoisbüttel

Für die Entwicklung des Standorts der Grundschule Hoisbüttel wurden verschiedene Varianten untersucht. Auf Grundlage von vorliegenden Untersuchungen (städtebauliche Studie, PPP + Machbarkeitsstudie Grundschule Hoisbüttel, Trapez) wird der Neubau der Schule und die Sanierung der Sporthalle aus wirtschaftlicher und funktionaler Sicht empfohlen. Basis der Planung ist ein Raumprogramm mit Fachräumen für Musik, Hauswirtschaft/Forscherraum, Kunst/Werken, Klassen- und Gruppenräumen, offenen Lernlandschaften, Räumen der offenen Ganztagschule mit Bewegungsraum und Kinderküche, Bibliothek und Multifunktionsraum, einer Aufwärmküche mit Mensa/Aula sowie Räumen für Verwaltung, Lehrerzimmer und Bibliothek. Der Bedarf wurde aus den „Raumprogramm-Richtwerten für allgemeinbildende Schulen in Schleswig-Holstein“ und Referenzprojekten von ppp Architekten abgeleitet. Der Neubau sollte in Form eines kompakten Baukörpers mit ca. 4.500 m² BGF errichtet werden.

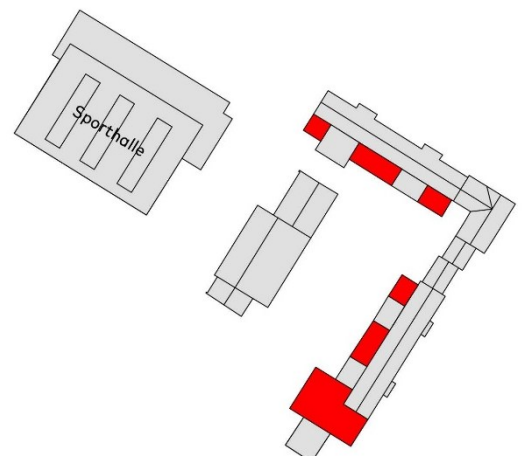
Variante 1 Sanierung und Umbau der bestehenden Grundschule

Vorteile

- + idyllisches Ensemble aus Schulhof und Gebäuden ist erhaltenswert
- + Erhalt von bestehenden Baumassen reduziert Abfälle und ist entsprechend nachhaltig

Nachteile

- Schulbetrieb im Bestand ist während des Umbaus nicht möglich (Auslagerung ist erforderlich)
- eine Interimslösung führt zu hohen zusätzlichen Kosten
- räumliche Neuordnung entsprechend zeitgemäßer Pädagogik schwer bzw. mit sehr hohem Aufwand



umsetzbar

- alte Haustechnik muss ersetzt werden
- viele Höhenversprünge im Innenraum als auch auf dem Schulhof machen einen barrierefreien Umbau sehr aufwendig und Kostenintensiv
- Teile der Gebäude werden auf den Rohbau zurückgebaut

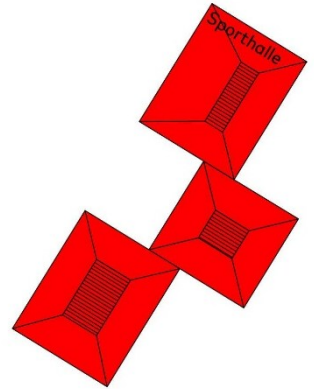
Variante 2 Neubau Grundschule + Sporthalle auf Sportplatz

Vorteile

- + Potenzial einer neuen Quartiersordnung entsprechend einer ganzheitlichen Stadtplanung
- + Neue Adressbildung der Schule mit neuen Stellplätzen
- + Paralleler Schulbetrieb während des Neubaus
- + zukunftsfähige Pädagogik wird abgebildet

Nachteile

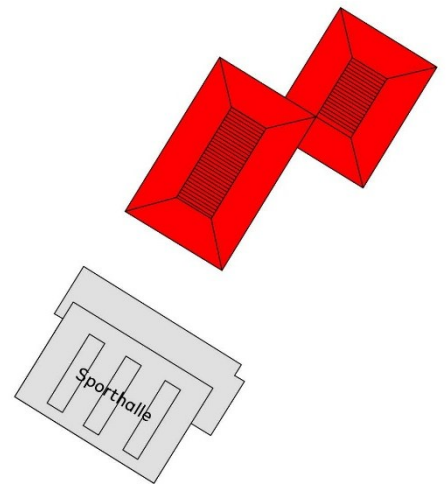
- Neue Flächenversiegelung (trifft jedoch auch auf die anderen Vorschläge zu)
- Grundstück Sportplatz zu gering ausgenutzt



Variante 3 Sanierung Sporthalle + Neubau Schule

Vorteile

- + Potenzial einer neuen Quartiersordnung entsprechend einer ganzheitlichen Stadtplanung
- + Neue Adressbildung der Schule mit neuen Stellplätzen
- + Paralleler Schulbetrieb während des Neubaus
- + kompakter Neubau für eine effiziente Nutzung der Restflächen
- + Ein Neubau kann in der Größe erbaut werden, wie dieser für die zu erfüllenden Aufgaben notwendig ist. Das spart gegenüber der Sanierung Unterhalts- und Heizkosten
- + Umbau der alten Schulgebäude könnte z.B. eine spannende Wohnnutzung ermöglichen. Die kleine Sporthalle kann von der Gemeinde weiter genutzt werden.



4 Rahmenplan

4.1 Zielsetzungen zum Rahmenplan

Der städtebauliche Rahmenplan ist ein informelles, fachübergreifendes Planungsinstrument der Gemeinde Ammersbek. Er lotet Entwicklungspotenziale aus und zeigt Perspektiven und Entwicklungsmöglichkeiten für deren zukünftige Nutzung in groben Zügen auf. Er dient als Leitfaden für zukünftige Planungen, als Grundlage für weitere Planungsschritte wie Gutachten oder Wettbewerbe sowie als Diskussions- und Entscheidungsgrundlage für die Öffentlichkeit, private und institutionelle Akteure sowie politische Gremien. Zur Steuerung öffentlicher und privater Einzelmaßnahmen mit unterschiedlichen Realisierungszeiträumen wurden im

Rahmenplanungsprozess Zielsetzungen formuliert, die die Grundlage der weiteren Entwicklung bilden.

Zielsetzung zum Städtebau/Architektur

- Zielzahl zur wohnbaulichen Entwicklung: ca. 225-250 WE
- ausschließlich Geschosswohnungsbau (keine Einfamilien-, Doppel – oder Reihenhäuser)
- ausschließlich freifinanzierter und geförderter Mietwohnungsbau (keine Eigentumswohnungen)
- Entwicklung durch Wohnungsbaugenossenschaften bevorzugt
- Schaffung von bezahlbarem und bedarfsgerechtem Wohnraum für breite Bevölkerungsschichten
- Gewährleistung einer wirtschaftlichen Entwicklung durch eine kompakte Bauweise und effiziente Erschließung
- Verzicht auf Tiefgaragen und Unterbringung des ruhenden Verkehrs in einem Mobilitätshub
- Berücksichtigung der Bestandsbebauung

Zielsetzung zur Bildung und Gemeinschaft

- Erweiterung der Grundschule Hoisbüttel zur 3-zügigen Grundschule mit 12 Klassen (ca. 300 Kinder) als Neubau in Form eines kompakten Baukörpers mit ca. 4.500 qm BGF
- vorhandene Grundschule soll zu Wohnzwecken umgenutzt werden
- Sanierung der bestehenden Sporthallen und Weiternutzung für den Schulbetrieb und die Vereinsnutzung
- räumliche Verflechtung der Bildungseinrichtungen, zur Unterstützung von Kooperationen untereinander und Erleichterung des Übergangs von der Kindertagesstätte in die Grundschule
- Öffnung und Mehrfachnutzung der Bildungseinrichtungen für alle Bewohnerinnen und Bewohner für Sport, Kulturveranstaltungen, Freizeit und Begegnung

Zielsetzung zur Energieversorgung

- umweltfreundliche und CO₂-neutrale Energieversorgung
- lokale Erzeugung und Nutzung von erneuerbaren Energien wie z.B. Solarenergie und Erdwärme zur Deckung des Strom- und Wärmebedarfs

Zielsetzung zum Freiraum

- Förderung einer lebendigen Nachbarschaft durch entsprechende Freiraumangebote
- Schaffung attraktiver und grüner Wegeverbindungen zur Schule, Kita, ÖPNV und innerhalb des Rahmenplangebiets
- Verbesserung der Wegebeziehungen zur Anbindung an den Teichweg und die Hamburger Straße
- differenzierte Abgrenzung öffentlicher Grünflächen zu privaten Grundstücken
- Integration von Gehölzbeständen in das Gesamtkonzept und dadurch Vermeidung von Eingriffen (Erhalt der bestehenden Knickstruktur)
- Sicherung und Entwicklung naturnaher Ränder im Übergang zur Landschaft
- Schaffung von strukturreichen Vegetationsflächen und Habitaten

Zielsetzung zur Entwässerung

- regenwassersensible Planung mit Dachbegrünung und zusätzlichen Rückhalteräumen auf den privaten Flächen
- Höfe und andere private/ gemeinschaftliche Freiflächen versickerungsfähig anlegen

Zielsetzung zum Verkehr

- Etablierung einer bedarfsgerechten Mobilität mit dem Ziel eines autoarmen Quartiers
- Förderung von nachhaltigen und emissionsarmen Mobilitätsformen durch gut erreichbare und komfortable Fahrradstellplätze/ Fahrradleihstationen im fußläufigen Nahbereich
- Neuanlage von Straßen als Mischverkehrsfläche (Shared Space)
- Sammlung ruhender Kfz-Verkehre am Rand des Rahmenplangebiets (Konzentration des ruhenden PKW-Verkehrs im Mobilitätshub/ Parkplätze oberirdisch unterbringen)
- in den öffentlichen Straßenräumen werden lediglich einige Kurzzeit-Parkplätze für Pflegeeinrichtungen, Handwerker etc. und Behindertenparkplätze vorgesehen
- zukünftige Verkehre werden über die bestehenden Einmündungen an der Hamburger Straße ohne weitere verkehrsregelnde Maßnahmen unter Berücksichtigung der erforderlichen Qualitätsstufe für die Wartezeiten abgewickelt

4.2 Nutzung- und Flächenverteilung

Für die südlich im Rahmenplangebiet gelegene Grundschule Hoisbüttel besteht ein Erweiterungsbedarf, der aufgrund der bestehenden Gebäudestruktur auf dem Bestandsgrundstück nicht zukunftsfähig realisiert werden kann. Auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungen (städtebauliche Studie, ppp + Machbarkeitsstudie Grundschule Hoisbüttel, Trapez Architekten) wird aus wirtschaftlicher und funktionaler Sicht der Neubau der Schule und die Sanierung der Sporthalle empfohlen. Basis der Planung ist ein Raumprogramm mit Fachräumen für Musik, Hauswirtschaft/Forscherraum, Kunst/Werken, Klassen- und Gruppenräumen, offenen Lernlandschaften, Räumen der offenen Ganztagschule mit Bewegungsraum und Kinderküche, Bibliothek und Multifunktionsraum, einer Aufwärmküche mit Mensa/Aula sowie Räumen für Verwaltung, Lehrerzimmer und Bibliothek. Der Bedarf wurde aus den „Raumprogramm-Richtwerten für allgemeinbildende Schulen in Schleswig-Holstein“ abgeleitet. Vor diesem Hintergrund ist im westlichen Rahmenplangebiet eine Fläche von ca. 8.500 m² für den Neubau einer dreizügigen Grundschule vorgesehen. Die bestehenden Sporthallen sollen saniert und weiterhin für den Schulbetrieb und Vereinsnutzung zur Verfügung stehen. Auch die Klassenhäuser der Grundschule Hoisbüttel werden nach Möglichkeit saniert und baulich ergänzt. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie zur Umnutzung der Grundschule wurden hier Varianten entwickelt, die das Potenzial einer zukünftigen Wohnnutzung aufzeigen. Die Variante 3, mit dem Schwerpunkt auf gemeinschaftlichen Wohnformen und ergänzenden sozialen Einrichtungen, wurde als Grundlage für die weitere Planung in den Rahmenplan übernommen. Neben dem Neubau einer dreizügigen Grundschule sieht der Rahmenplan Flächen für die Wohnbauentwicklung auf dem ehemaligen Sportplatz vor. Auf den Baufeldern 4–6 können insgesamt ca. 180 bis 200 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau realisiert werden.



Abbildung 23: Nutzungs- und Flächenverteilung

4.3 Städtebauliches Konzept

Der Rahmenplan zeigt die wesentlichen städtebaulichen und freiraumplanerischen Strukturen und dient der beispielhaften Darstellung zukünftiger Planungs- und Entwicklungsmöglichkeiten. Für eine nachhaltige Entwicklung werden die Bereiche Städtebau/Architektur, Freiraum, Verkehr und Energieversorgung gleichberechtigt berücksichtigt.

Das Rahmenplangebiet ist verkehrsgünstig und auf der Entwicklungsachse Hamburg-Lübeck gelegen und insbesondere durch seine Knick- und Freiraumstrukturen geprägt. Das städtebauliche Konzept wurde somit aus den örtlichen Gegebenheiten und der attraktiven Lage des neuen Rahmenplangebiets im Übergang zur Landschaft abgeleitet. Eine zentrale Nord-Süd-Verbindung, die größtenteils dem Fuß- und Radverkehr dient, gliedert das Rahmenplangebiet in zwei Teilbereiche. Der Standort der neuen, dreizügigen Grundschule liegt im westlichen Teil des Plangebiets. Dort gibt es eine gute Verkehrsanbindung, einen guten Zugang zu neu zu schaffenden Außenspielflächen sowie einen Bezug zu den benachbarten Betreuungseinrichtungen. Dadurch können Synergien zwischen den verschiedenen Bildungsangeboten entstehen und die soziale Infrastruktur wird gestärkt. Die Wohnbebauung auf den Baufeldern 4 und 5 wird in Wohnhöfen mit gemeinschaftlichen Innenhofbereichen organisiert. Wichtig hierbei ist, dass keine komplett geschlossenen und abgeschirmten Blöcke entstehen, sondern jeder Wohnhof an verschiedenen Stellen durchlässig ist. Als Durchlässe sind Zugänge oder Blickbeziehungen zwischen den innenliegenden, eher privat und gemeinschaftlich genutzten Flächen und den außenliegenden, öffentlichen Bereichen gemeint. Die Potenziale dieser Gemeinschaftsflächen, Spielflächen und Mietergärten fördern ein nachbarschaftliches Miteinander innerhalb des Rahmenplangebiets sowie die Vernetzung mit dem bestehenden Umland.



Abbildung 24: Strukturkonzept

Die offene Bebauung im Baufeld 6 ist so konzipiert, dass sie möglichst weit von der bestehenden Knickstruktur nach innen rückt und somit den Eingriff in den Knickwall verringert. Der Rahmenplan sieht hier eine moderate Gebäudehöhe von vier Geschossen vor. Die im Rahmenplan dargestellten baulichen Typologien, die auf ihre Lage im städtischen Kontext abgestimmt sind, gewährleisten eine Vielfalt und Mischung unterschiedlicher Wohnangebote für verschiedene Nutzergruppen. Alle Gebäudetypen weisen ein günstiges AV-Verhältnis und minimierte Erschließungsflächen auf, um den energetischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen gerecht zu werden.

Diese kompakten Gebäude können mit Typengrundrissen entwickelt werden, die sich flexibel im Quartier anordnen und kombinieren lassen und sich für eine serielle Bauweise eignen. Verschiedene Wohngebäude bieten Wohnraum für unterschiedliche Zielgruppen und Lebensphasen und schaffen somit geeigneten Raum für eine soziale Durchmischung. Neben Wohnraum für Familien mit Kindern, barrierefreien Wohnungen, seniorenrechtlichen Wohnungen und Mehrgenerationenwohnungen können auch zeitgemäße Wohnformen in Form von kombinierbaren Wohn- und Arbeitsräumen realisiert werden.



Abbildung 25: Rahmenplan (städtebauliches Konzept)

4.4 Geländehöhenkonzept

Um den bestehenden Geländehöhenversatz zwischen Büldenbarg und dem Sportplatz zukünftig zu überwinden wird, im Zuge der Rahmenplanung für den Bereich der Baufelder 4-6 die Terrassierungen des Geländes vorgeschlagen. Durch die Umsetzung dieses Konzepts lassen sich Höhenunterschiede effizient ausgleichen und die Geländeform an die spezifischen Anforderungen der einzelnen Baufelder anpassen.

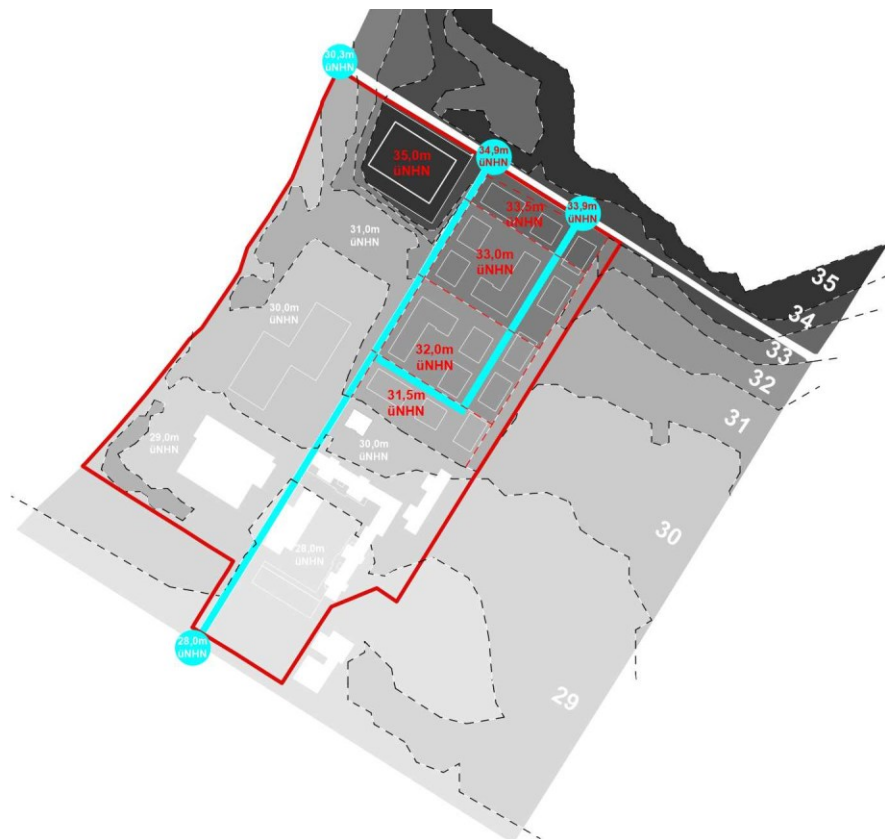


Abbildung 26: Topografisches Konzept

4.5 Freiraumkonzept

Aus der städtebaulich angelegten Nutzungsvielfalt mit neuem Wohnquartier, Wohnen im Bestand der vorhandenen und der geplanten Grundschule und Kindertagesstätten leitet sich ein Zusammenspiel aus unterschiedlichen Freiraumtypologien ab. Als übergreifende landschaftliche Ordnungsstruktur wirkt dabei das Knicknetz sowie der daran angelehnte zentrale Erschließungsweg durch den weitestgehend autofreien Planungsraum. Über die Hauptwegeachse hinaus gewährleistet ein untergeordnetes Wegesystem sowohl eine hohe Durchlässigkeit in der Fläche selber als auch die Verknüpfung des Planungsraumes mit angrenzenden Quartieren und der Landschaft.



Abbildung 27: Freiraumkonzept

Die unterschiedlichen Freiraumtypen im Rahmenplangebiet charakterisieren sich wie folgt:

Grundschulstandort

Zwischen dem Baumgürtel entlang der Hamburger Straße und dem zentral gelegenen Knick (Knick 1) steht für die Entwicklung der Außenanlagen (Schulhof) eine Fläche von rund 6.700,00 m² zur Verfügung. Aufgrund der vorhergehenden Sportflächennutzung ist das Bau- feld eben. Bei der Gestaltung und Konzeption sollen sowohl die Bedürfnisse nach Bewegungs- angeboten als auch nach Rückzugsmöglichkeiten berücksichtigt werden. Neben Kletter-, Ba- lancier- und Schaukelspiel sind auch abgegrenzte Flächen für Ballspiel vorzusehen. Dabei sind mehrere kleine Felder wertvoller als ein großes Feld, da hier mehrere Mannschaften gleichzeitig spielen können. In Anlehnung an die bestehende 3-Feld-Sporthalle ist die Anlage einer 50-Meterlaufbahn mit Sprunggrube möglich. Die Größe der Freifläche ermöglicht auch die Anlage eines Schulgartens und z.B. einer Freiluftklasse. Anzustreben ist eine Öffnung der Spiel- und Sportangebote für Aktivitäten außerhalb der Schulzeiten.

Wohnquartier Baufelde 4 und Baufeld 5

Eine wesentliche Qualität des Wohnumfeldes basiert auf der weitestgehenden Autofreiheit des Quartiers. Hiermit erweitert sich der Lebensraum, die Aufenthaltsqualität und Spielmöglichkei- ten in die „Straßenräume“ hinein, welche als solche nicht mehr in dem Maße wahrgenommen werden. Die starken Grünstrukturen der flankierenden Knicks wirken aufgrund der offenen Struktur der geplanten Bebauung bis in die zentralen Hofgärten hinein. Diese fungieren als Treffpunkt und Aufenthaltsbereich für überschaubare Nachbarschaften der umliegenden Häu- ser. Die geplante Wiederherstellung der ursprünglich vorhandenen Situation eines leicht nach Südwesten geneigten Hanges und die damit einhergehende Schaffung von abgestaffelten

Wohnplateaus tragen wesentlich zur Adressbildung des Quartiers im Freiraum bei (vgl. Pkt. 4.3). Durch Akzentuierung der Höhenunterschiede im Freiraum und durch kleine Stützmauer und Sitzkanten können charakteristische Leitstrukturen entwickelt werden. Diese dienen zum Beispiel auch zur Rahmung von Senkgärten als grüngestalterische Elemente in der Mitte der halböffentlichen Innenhöfe.

Wohnquartier Baufeld 1

Für die Umnutzung des Schulstandortes in einen Wohnungskomplex, sollte angestrebt werden, die besondere freiräumliche Qualität des Innenhofes zu erhalten bzw. in einem neuen Kontext weiterzuentwickeln. Die reizvolle eingesenkte Lage des Hofes und insbesondere die maßstabsbildende und zu den Gebäuden vermittelnde Überdachung des Wandelganges sind Qualitäten, die im Rahmen eines Umbaus erhalten bzw. interpretiert werden sollten. Infolge des geplanten Ergänzungsbaus im Süden wird sich der Hof noch weiter schließen und bietet das Potenzial für die Gestaltung eines ganz eigenen Außenraums z.B. im Stile eines Hortus conclusus.

Biotop

Vor dem Hintergrund der Nutzungsintensivierung im Rahmen der geplanten baulichen Entwicklung ist die Bedeutung des Biotops in diesen Kontext zu bewerten. Infolge seiner Randlage und Nutzungsaufgabe konnte sich ein natürlicher Lebensraum weitestgehend ungestört entwickeln. Durch die veränderten Rahmenbedingungen jedoch gewinnt die Fläche eine stärkere Bedeutung als nutzbarer Freiraum für die Bewohnerinnen und Bewohner im Rahmenplangebiet. Das Entwicklungsziel besteht infolgedessen darin, einen Teil der Biotopfläche für die Einrichtung eines öffentlichen Spiel- und Outdoorfitnessbereiches zu nutzen. Es ist derzeit in Prüfung, inwiefern die verbleibende Fläche durch gezielte biotopgestaltende Maßnahmen gesichert und ökologisch weiter aufgewertet werden kann. Das konkrete Vorgehen Das konkrete Vorgehen ist dabei mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Öffentlicher Spielplatz/Outdoorfitness

Vor dem Hintergrund einer nahezu flächendeckenden Ausnutzung des Bebauungspotenzials innerhalb des Rahmenplangebietes bietet sich für die Anlage eines Spiel- und Freizeitbereiches die Fläche zwischen dem Grundschulhof und dem Biotop an, wobei ein etwa 15 m breiter Streifen (ca. 1.000 m²) beansprucht wird (vgl. Pkt. 3.5 Biotop). Aufgrund der guten Ausstattung des Planungsraumes mit Kinderspielangeboten im Bereich der Grundschule und des öffentlichen Spielplatzes am Teichweg für Kinder von 5 – 12 Jahren sollen hier auch Jugendliche und Erwachsene angesprochen werden, weshalb hier ein zusätzliches Angebot mit Outdoorfitnessgeräten und/oder einer Calisthenicsanlage, welche eine generationenübergreifende Nutzung ermöglicht. Der Spiel- und Sportbereich wird zum Schutz der angrenzenden Biotopflächen eingefriedet.



Abbildung 28: Durchwegung



Abbildung 29: Rahmengrün

4.6 Entwässerungskonzept

Das Ziel des Entwässerungskonzeptes ist der weitestgehende Verbleib des Niederschlagswassers auf dem Rahmenplangebiet. Hierzu sind die Voraussetzungen zu schaffen, die die Verdunstung und Versickerung ermöglichen und damit sowohl positive kleinklimatische Effekte bewirken als auch die Neubildung von Grundwasser fördern. Zur Minderung des oberflächigen Abflusses sind Dachflächen, soweit sie als Flachdächer ausgeführt werden, mit einer Extensivbegrünung auszustatten (Substratstärke 8-10 cm). Alle befestigten Wege-, Straßen- und Platzflächen sind versickerungsfähig zu befestigen. In erster Linie kommen diesbezüglich Pflastersteine mit Sicker- oder Rasenfugen zur Anwendung. Dennoch anfallendes Oberflächenwasser wird zur Versickerung und Bewässerung in flache Mulden oder innerhalb von Straßenräumen in Baumquartiere geleitet, die als Tiefbeete konzipiert werden. Durch diese Maßnahmen kann in der Summe ein nicht unerheblicher Rückhalteeffekt erzielt werden. Unbelastetes Oberflächenwasser von geneigten Dachflächen oder nicht begrünten Dächern wird in unterirdische Stauraumbehälter aufgefangen und versickert. Diese sogenannten Rigolen sind bei entsprechender Dimensionierung in der Lage, auch extreme Regenwassermengen aufzunehmen und somit Überflutungen zu vermeiden. Für den Überflutungsschutz dienen auch die beschriebenen Senkgärten, welche im Extremfall als Rückhaltebecken wirken. Unabhängig von dem Entwässerungssystem kann die Anlage von Zisternen zur Gartenbewässerung und Grauwassernutzung einen Beitrag zur Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs leisten.



Abbildung 30: Entwässerungskonzept

4.7 Erschließungskonzept

4.7.1 Allgemeines

In die Festlegung der städtebaulich favorisierten Entwicklung sind u.a. auch die verkehrlichen Randbedingungen mit einzubeziehen.

Die Erschließung der Planfläche ist in/aus Richtung Norden über Anbindungen an die Straße Büldenbarg vorgesehen. In die anderen Richtungen sind Verbindungen für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer geplant. Die vorliegende verkehrstechnische Untersuchung analysiert das im Planungsraum vorhandene Verkehrsaufkommen und überprüft auf Basis einer Prognoseberechnung ob und in welcher Form die Erschließung realisiert werden kann. Die Lage des Plangebietes ist in Abbildung 31 dargestellt.

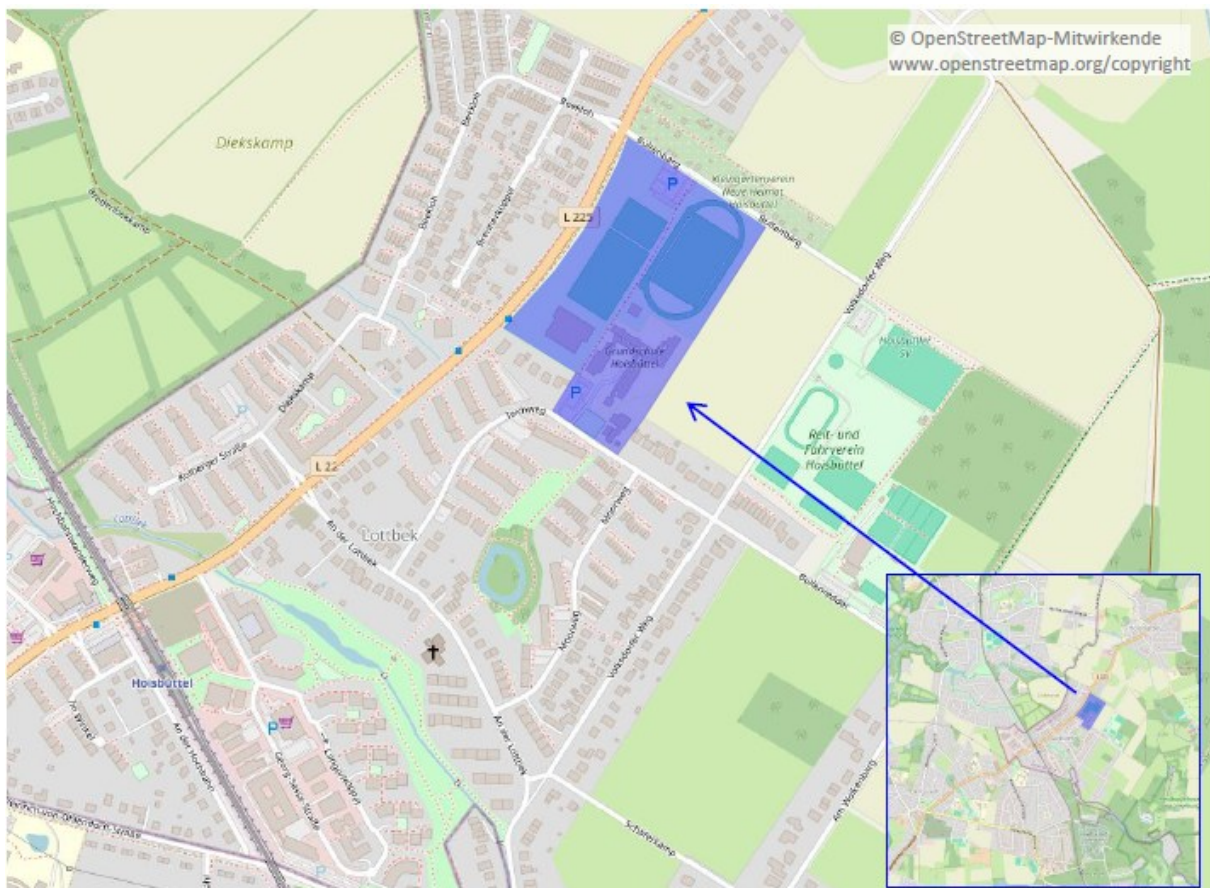


Abbildung 31: Übersichtsplan (o.M., Kartengrundlage: openstreetmap.org)

4.7.2 Allgemeines Verkehrsaufkommen

Da für den Untersuchungsraum keine aktuellen Verkehrsdaten vorlagen, wurden am 05. November 2024 (Dienstag) in der Zeit von 600 bis 1900 Uhr Knotenstromzählungen an folgenden Punkten durchgeführt:

- Hamburger Straße/An der Lottbek/Kolberger Straße
- Hamburger Straße/Büldenbarg/Beekloh und
- Teichweg/Anbindung Schule/Kita.

Die Erfassung erfolgte mit Videotechnik. Es wurden alle Kfz-Verkehre, unterteilt nach Fahrzeugarten und Fahrtrichtungen in 15-Minuten-Intervallen sowie parallel die querenden Fußgänger und Radfahrer gezählt. Die auf die Grundschule und die Kita bezogenen Hol-/Bringe-Verkehre wurden separat unterteilt nach Verkehrsarten erfasst.

Der Zählstellenplan und Standbilder zur Erfassungsveranschaulichung sind in Abbildung 32 dargestellt.



Abbildung 32: Zählstellenplan Verkehrszählung 05.11.2024 (Dienstag, 6-19 Uhr)

Die ermittelten Spitzenstundenbelastungen sind in den Abbildungen 33 und 34 zusammengestellt. Neben dem Kfz-Verkehr sind die in der Zählzeit erfassten Fußgänger- und Radfahrerquerungen in den einzelnen Knotenarmen dargestellt.

Die Hamburger Straße dominiert mit rd. 1.200 Kfz/h die Verkehrssituation sowohl in der Morgen- als auch in der Nachmittagsspitzenstunde (s. Abbildung 35 und 36). Die in den maßgebenden morgendlichen und nachmittäglichen Hauptverkehrszeiten erfassten Spitzenstundenbelastungen bilden die Grundlage der Leistungsfähigkeitsbeurteilungen.

In der morgendlichen Hol-/Bringezeit der Schul- und Kita-Verkehre ist die Route An der Lottbek/Teichweg ebenfalls stark belastet, was insbesondere aufgrund des ruhenden Verkehrs durch die Wohnbebauung am Teichweg z.T. zu Abwicklungsengpässen führt.



Abbildung 33: Morgenspitzenstunde 05.11.2024 (Kfz/h und querende FG+Rad/h)



Abbildung 34: Nachmittagspitzenstunde 05.11.2024 (Kfz/h und querende FG+Rad/h)

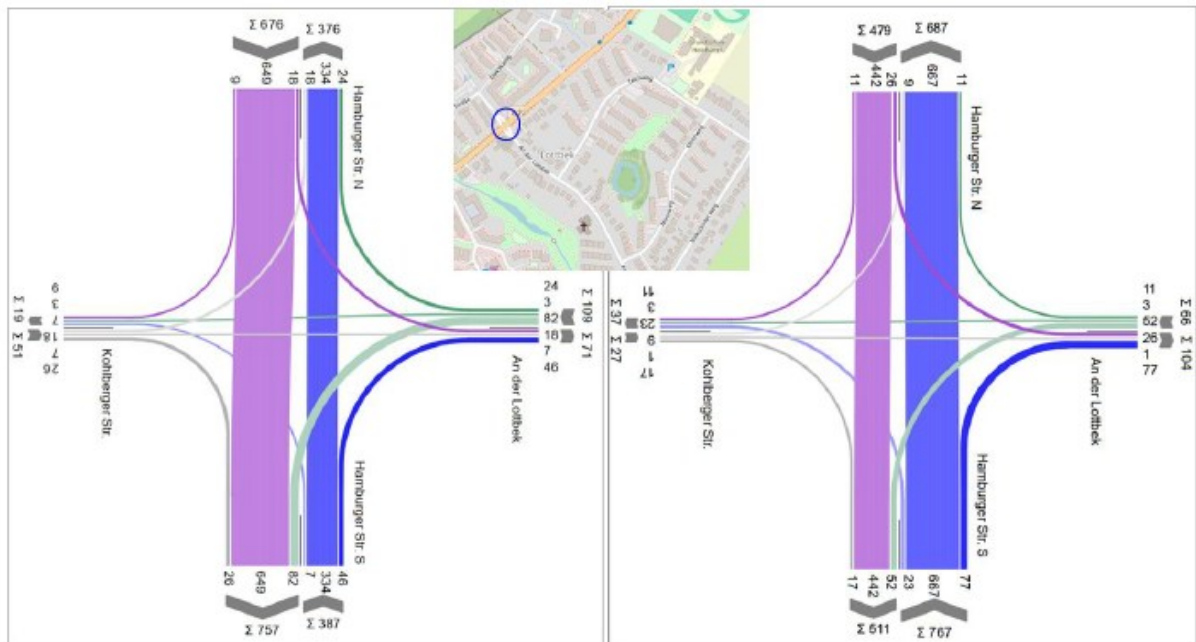


Abbildung 35: Morgen-/Nachmittagsspitze 05.11.2024 L 225/An der Lottbek (Kfz/h)

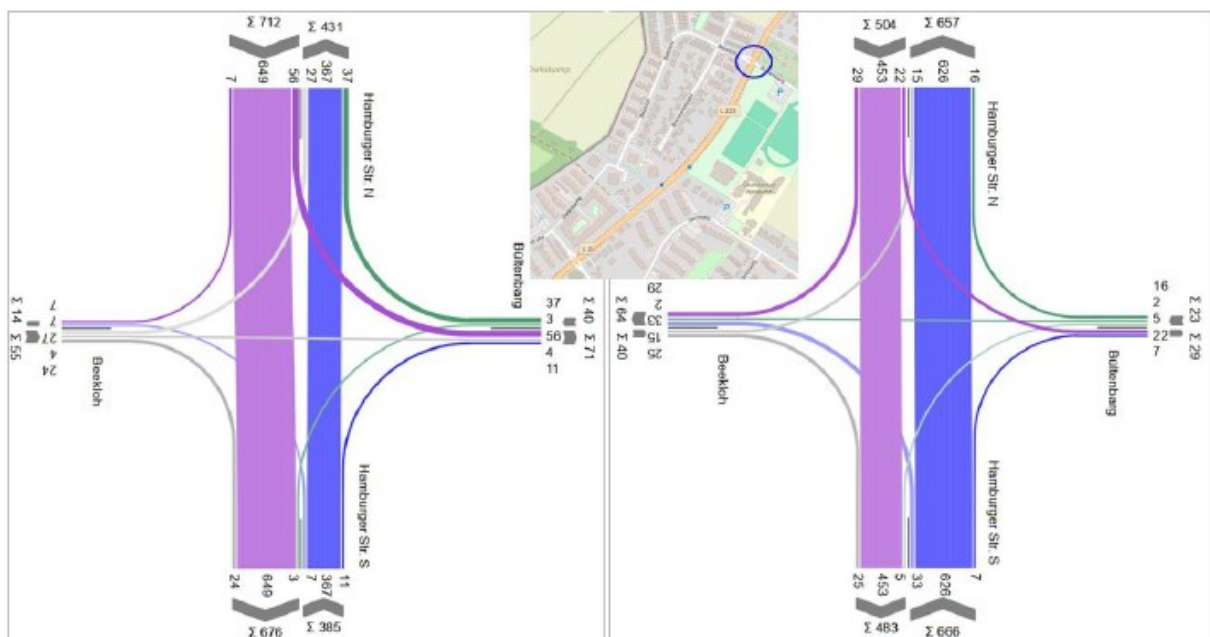


Abbildung 36: Morgen-/Nachmittagsspitze 05.11.2024 L 225/Bültenberg (Kfz/h)

Nach Abgleich mit für das Umfeld vorliegenden Verkehrsdaten (Zählstellen der BVM, Behörde für Verkehr und Mobilitätswende an der Bergstedter Chaussee ID 0243930, s. Abbildung 37) stellt der Erfassungstag einen durchschnittlichen Belastungszustand dar. Die Daten können der weiteren Bearbeitung zu Grunde gelegt werden.

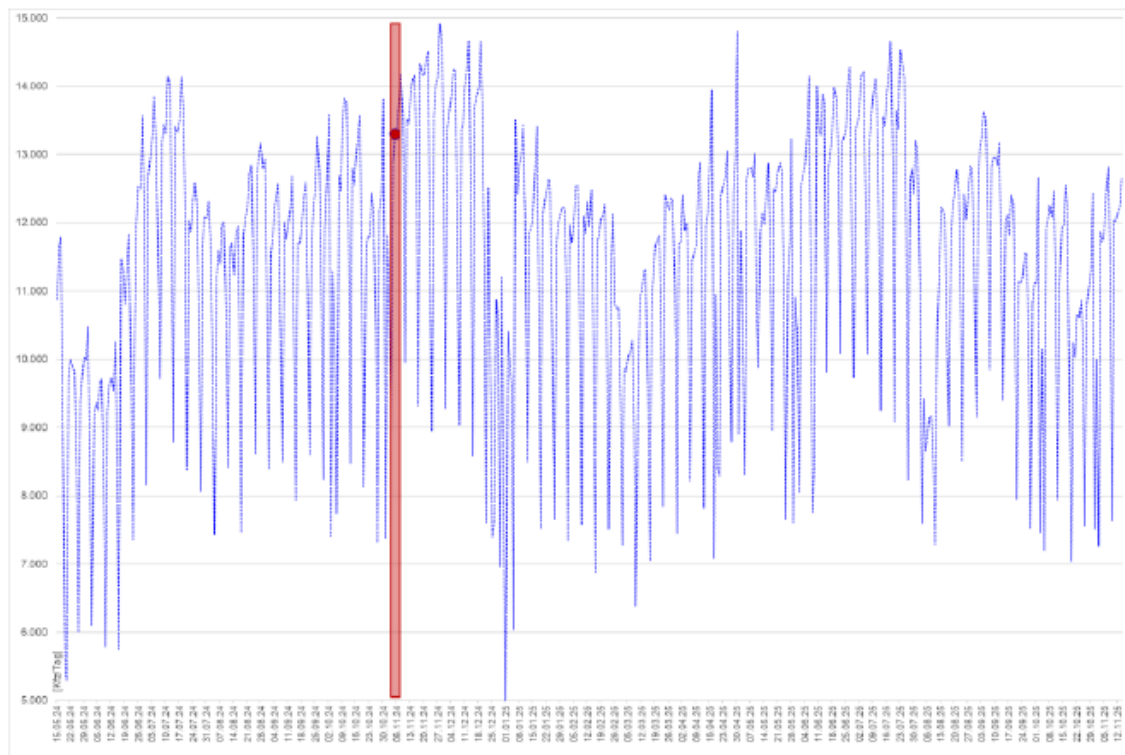


Abbildung 37: Verkehrsbelastung L 225/An der Lottbek (Kfz/24h)

Quelle: <https://geoportalhamburg.de/verkehr-sportal/>

Die Kinder der Grundschule und der Kitas werden zum großen Teil zu Fuß oder mit dem Rad gebracht und abgeholt. Die genaue Aufteilung sowie der zeitliche Verlauf sind in Abbildung 38 zusammengestellt.

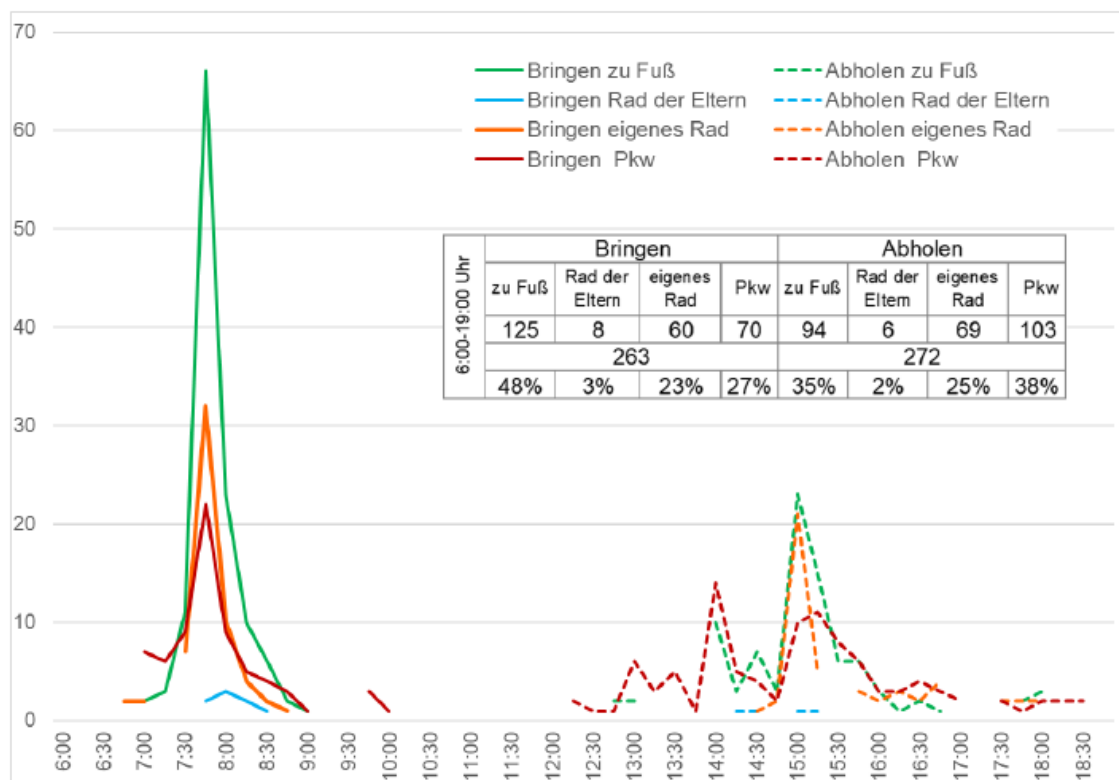


Abbildung 38: Tagesverlauf Hol-/Bringverkehre Teichweg 05.11.2024 (.../15 min)

4.7.3 Vorhandene Situation

Das Plangebiet wird über Anbindungen die Straßen Bültensbarg im Norden und Teichweg im Süden erschlossen. Die Kreuzung Hamburger Straße/An der Lottbek/Kollberger Straße ist signalisiert. In der Hamburger Straße und der Straße An der Lottbek sind Linksabbiegespuren vorhanden. Die Kreuzung Hamburger Straße/Bültensbarg/Beekloh ist nicht signalisiert. Hier weist nur die L 225 Linksabbiegespuren auf.

Östlich der Hamburger Straße ist auf beiden Straßen T 30 vorgeschrieben (Tempo-30-Zone ab Einmündung An der Lottbek, VZ 274-30 im Bültensbarg). Auf der Hamburger Straße ist im Bereich der Fußgängersignalanlage und der Bushaltestelle ebenfalls 30 km/h ausgewiesen.

Die Haltestelle Teichweg an der Hamburger Straße wird von folgenden Linien bedient:

374 Bf. Bargteheide-U Hoisbüttel-Bergstedt-S Poppenbüttel,

474 Bf. Ahrensburg-U Hoisbüttel-Bergstedt-Duvenstedt-Tangstedt (analog zu Linie 374 Mo-Fr tagsüber 30-Minuten-Takt),

627 S Poppenbüttel-U Hoisbüttel-Bf. Bargteheide (Nachtbus, stündlich)

774 U Hoisbüttel/Bünningstedt-Timmerhorn-Ahrensburger Schulen (Schulbus),

8112 U Hoisbüttel-Bargteheide, Schulzentrum (Schulbus) und

8113 Klein Hansdorf-Ammersbek-Bargteheide (Schulbus).

In rd. 900 m Entfernung in südlicher Richtung liegt die U-Bahn-Station Hoisbüttel (U1).

Die Straßen im Umfeld des Plangebietes verfügen über beidseitige Gehwege, die jedoch keine regelkonformen Breiten aufweisen. Radwege sind nicht vorhanden.

Die im öffentlichen Straßenraum zur Verfügung stehenden straßenbegleitenden Pkw-Abstellplätze werden durch die Bewohner stark nachgefragt. Es werden auch nicht zum Parken vorgesehene Flächen genutzt. Die Auslastung des öffentlichen Parkraums ist morgens und abends sehr hoch. Tagsüber stehen Kapazitäten zur Verfügung.

Für die Nahversorgung steht an der Georg-Sasse-Straße ein Edeka-Markt zur Verfügung. In der Nähe der U-Bahn-Station befinden sich weitere Lebensmittelmärkte und Dienstleistungsangebote wie Sparkasse, DHL-Packstation u.ä.

4.7.4 Prognoseverkehrsaufkommen

4.7.4.1 Allgemeiner Verkehrszuwachs

In den letzten Jahren konnte im Hamburger Straßennetz sowie auch im angrenzenden Umfeld keine Erhöhung des allgemeinen Verkehrsaufkommens festgestellt werden. Die Daten eines nahegelegenen Vergleichspegels der BVM belegen dies (s. Abbildung 39).

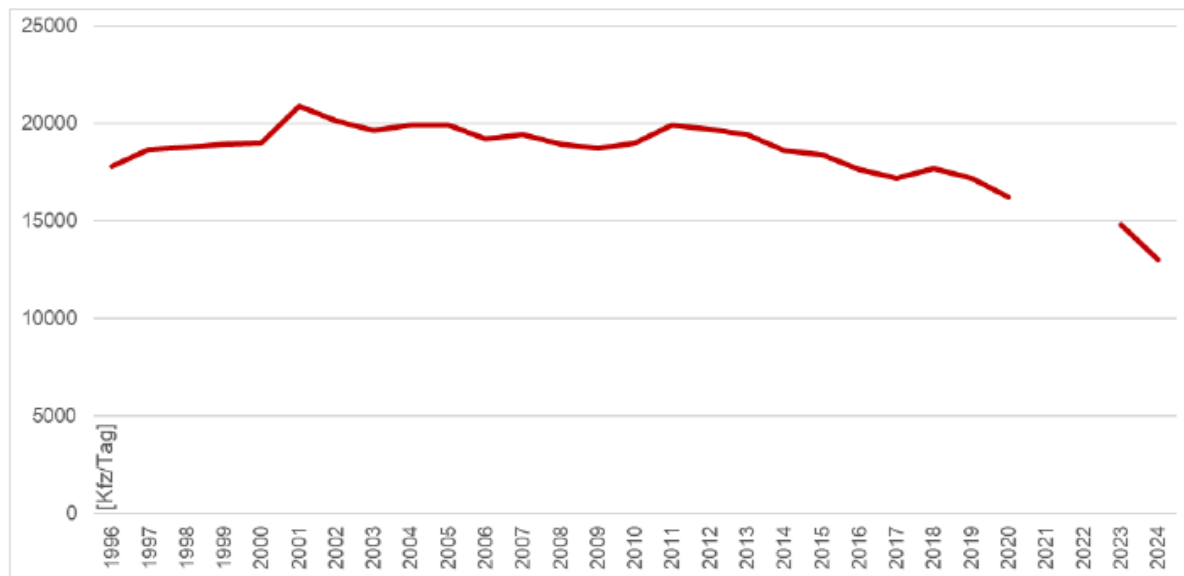


Abbildung 39: Verkehrsentwicklung Bergstedter Chaussee NO Volksdorfer Grenzweg (Landesgrenze) 1996-2024 (Kfz/Tag) Quelle Verkehrsdaten: FHH, Behörde für Verkehr und Mobilitätswende, Amt Verkehr/Verkehrs- und Infrastrukturdaten

Aufgrund der zu erwartenden wirtschaftlichen Entwicklung, der weiteren Flexibilisierung der Arbeitswelt, der Auswirkungen der Wirtschafts- und Umweltpolitik sowie globaler Entwicklungen ist für den Prognosehorizont 2040 nicht von einem weiteren Anstieg des allgemeinen Verkehrsaufkommens auszugehen. Verfügbare Prognosegrundlagen weisen für die kommenden 15-20 Jahre insbesondere für integrierte Lagen, wo aus der verstärkten Nutzung nicht motorisierter Verkehrsmittel die größten Auswirkungen zu erwarten sind, eher einen Rückgang des allgemeinen motorisierten Individualverkehrs aus.

Verkehrszuwächse resultieren in den nächsten Jahren nahezu ausschließlich aus Neu-ansiedlungen, städtebaulichen Entwicklungen oder anderen Strukturveränderungen und werden separat berücksichtigt.

4.7.4.2 Prognoseverkehrsaufkommen aus der geplanten Bebauung

Im Rahmenplan Lottbek sind folgende Nutzungen enthalten (Angaben ppp):

Krippe und Kitas analog Bestand 225 Plätze

Erhaltung der Turn-/Sporthalle,

Erweiterung der Grundschule von heute 210 auf künftig bis zu 300 Schüler und

Realisierung von 270 Wohneinheiten (WE).

Da noch keine konkreten Planungen für die Wohnbebauung vorliegen wird für die Berechnung der Neuverkehre ein realistischer Ansatz zu den künftigen Wohnungsgrößen angenommen (40 % kleine, 40 % mittlere und 20 % große Wohnungen).

Die aus den geplanten 270 Wohneinheiten ohne regulierende Eingriffe zu erwartende Verkehrserzeugung wird in Anlehnung an [2] bis [6] unter Berücksichtigung der örtlichen Situation auf Basis folgender Annahmen ermittelt (MIV - motorisierter Individualverkehr).

ca. 270 WE, entspricht rd. 540 Einwohnern mit folgender unterstellter Wohnungsverteilung: 108 kleine WE mit 1,25 Personen/WE, 108 mittlere WE mit 2 Personen/WE und 54 große WE mit 3,5 Personen/WE

Bewohner/innen: 3,0 (klein), 3,2 (mittel) bzw. 3,3 (groß) Wege/Einwohner + Tag, 60% (klein und mittel), 65% (groß) MIV, Besetzungsgrad 1,5 (klein und mittel), 2,0 (groß) Personen/Pkw,

Besucher/innen: 0,3/0,5/1 Besuchende/WE + Tag, 50-60%MIV, Besetzungsgrad 1,25/1,5/2 Personen/Pkw sowie

Anlieferung/ Entsorgung: 0,01 Lkw-Fahrten/ Einwohner.

Aus den genannten Ansätzen ergibt sich für die geplanten Wohnungen rechnerisch ein Neuverkehr von rd. 740 Kfz/ Tag im Querschnitt (jeweils rd. 420 Kfz/Tag im Zu- und Abfluss). Hiervon sind ca. 10 Ver-/ Entsorgungs- oder Lieferfahrzeuge.

Die aus der vergrößerten Grundschule resultierenden Neuverkehr können aus den Bestandsverkehren berechnet werden. Die Verkehre von Krippe/Kita und Sporthalle werden anhand des Bestandes abgeschätzt.

Insgesamt ergeben sich die in der folgenden Übersicht zusammengestellten Verkehre.

		Kfz/Tag (Q)	SV/Tag (Q)	Kfz/ Tag+Rtg.	Kfz/ Spitzenstunde			
					Morgenspitze		Nachmittagsspitze	
					Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Wohnen	270 WE	744	5	372	19	47	45	37
Schule	300 Schüler	273	8	137	48	48	25	25
Kita (25% MIV)	225 Kinder	208	6	104	36	36	19	19
sonstige (Sporthalle etc.)		50	0	25	5	5	5	5
gesamt		1.275	19	638	108	136	93	86

Aus evtl. geringen Abweichungen von der angenommenen Bebauung bzw. der Ansätze zu den Wohnungsgrößen sind keine maßgeblichen Veränderungen der Verkehrserzeugung zu erwarten.

Die Verteilung der Neuverkehre erfolgt analog zu den erfassten Bestandsverkehren unter Berücksichtigung der gemäß Rahmenplan ausschließlich über die Straße Büldenbarg vorgesehene Erschließung der Neubauflächen.

Die Neuverkehre verteilen sich insgesamt wie folgt:

Verkehrsanteile	Büldenbarg	An der Lottbek
Wohnen	95%	5%
Schule	70%	30%
Kita (25% MIV)	60%	40%
sonstige	100%	0%

An den beiden Anbindungen an das übergeordnete Straßennetz sind in den maßgebenden Hauptverkehrszeiten künftig folgende Verkehre aus dem Rahmenplangebiet zu berücksichtigen, wobei Verkehrsanteile aus Kita und Schule bereits heute vorhanden sind.

	Morgenspitze		Nachmittagsspitze	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Bültenbarg	78	105	76	69
An der Lottbek	30	31	17	17

4.7.5 Leistungsfähigkeitsbeurteilung

Die überschlägige Beurteilung der künftig an den Anbindungen an die L 225 zu erwartenden Leistungsfähigkeit erfolgt auf Basis des HBS [6].

Die anzuwendenden Grenzwerte der mittleren Wartezeit [sec] sowie die zugehörigen Qualitätsstufen sind für nicht signalisierte Knotenpunkte in der folgenden Übersicht zusammengestellt.

In den maßgebenden Hauptverkehrszeiten ist die Verkehrsqualität D anzustreben.

Qualitätsstufe/ Grenzwerte für mittlere Wartezeit Kfz-Verkehr nicht signalisierter Knotenpunkte (Regelung durch Vorfahrtsbeschilderung)		
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering .	≤ 10
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering .	≤ 20
C	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar . Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.	≤ 30
D	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil .	≤ 45
E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht .	>45
F	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet . *) Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt.	-- *)

Der überschlägige rechnerische Nachweis der Leistungsfähigkeit der nicht signalisierenden Anbindung Hamburger Straße/Bültenbarg/Beekloh erfolgte mit dem Programm Knobel (BPS GmbH Bochum) mit Berücksichtigung der auf der L 225 vorhandenen Linksabbiegespuren.

Zur Ergebniseinordnung werden die Berechnungen sowohl für den Analysezustand als auch für die Prognose durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Anlagen zusammengestellt.

Die prognostizierten Verkehrsbelastungen können am Knoten L 225/Bültenbarg/Beekloh ohne Aus-/Umbaumaßnahmen leistungsgerecht abgewickelt werden. Für die Kreuzung ergibt sich gem. HBS 2015 insgesamt Verkehrsqualität C (Morgenspitze: Analyse B, Prognose C, Nachmittagsspitze: Analyse und Prognose C).

Für den signalisierten Knotenpunkt L 225/An der Lottbek/Kolberger Straße sind aus Zusatzverkehren von rechnerisch weniger als 1 Kfz/Umlauf keine Auswirkungen nachweisbar.

4.7.6 Erschließung des Rahmenplangebietes

Auf Grundlage der vorliegenden Rahmenplanung wurden grundsätzliche verkehrliche Randbedingungen für die Erschließung des Plangebietes ermittelt, die in Abbildung 40 und 41 zusammengestellt sind.

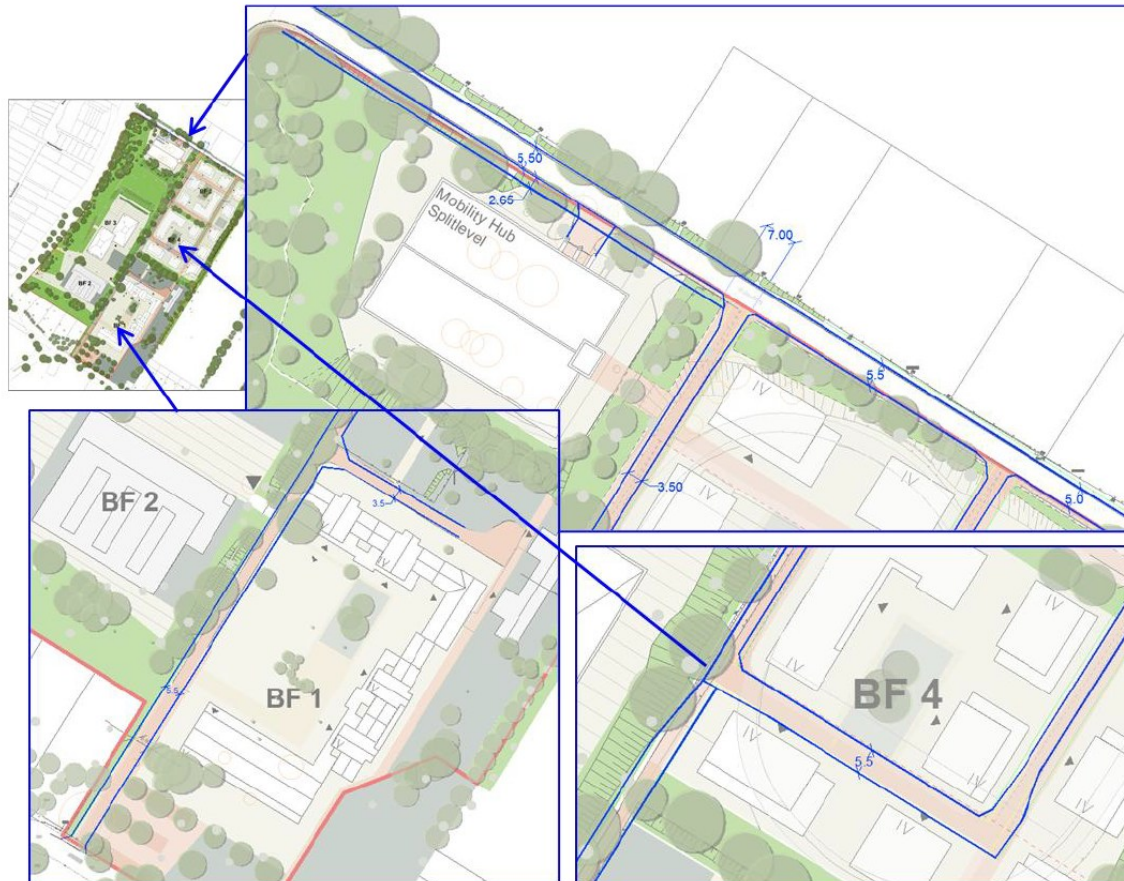


Abbildung 40: Vorgaben Erschließungskonzept (Basis: 25-07-28 Rahmenplan Lottbek Entwurf mit Geländeaufmass.dwg, ppp)

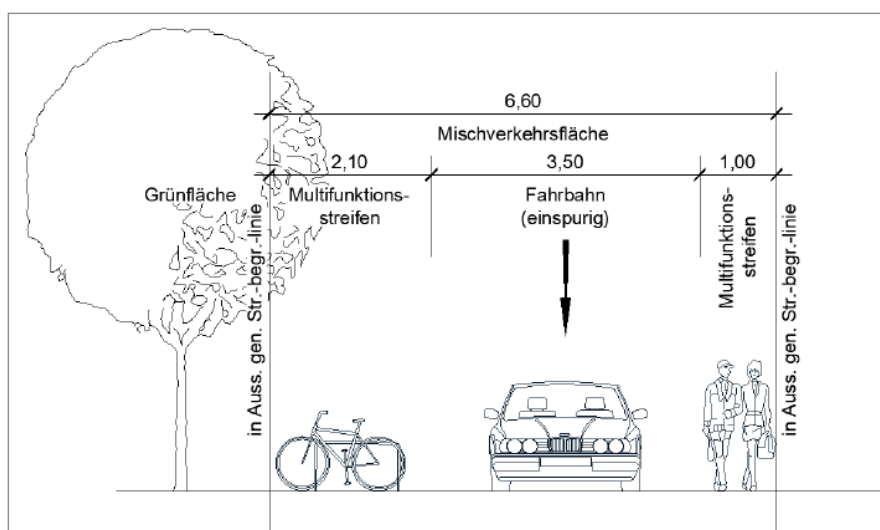


Abbildung 41: Vorgeschlagene Straßenstruktur (o.M.)

Das im Rahmenplan erarbeitete Erschließungskonzept wurde fahrgeometrisch geprüft, um die grundsätzliche Funktion und Realisierbarkeit sicherzustellen (s. Abbildung 42).

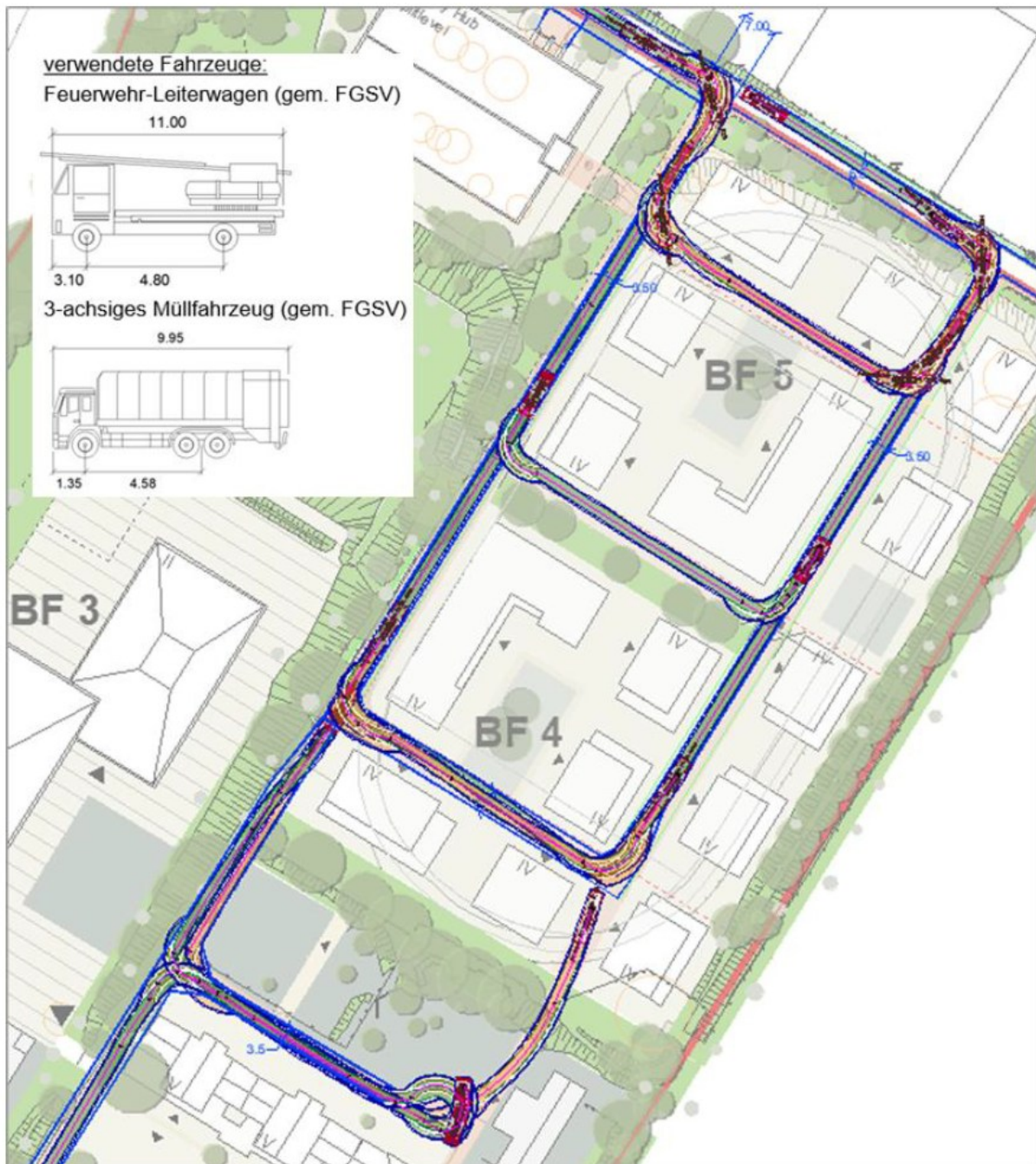


Abbildung 42: Fahrgeometrische Prüfung Entwicklungskonzept (Basis: 25-07-28 Rahmenplan Lottbek Entwurf mit Geländeaufmass.dwg, ppp)

4.7.7 Fazit

Die vorliegende Untersuchung überprüft die verkehrlichen Auswirkungen der mit dem Rahmenplan Lottbek verbundenen Siedlungsüberlegungen der Gemeinde Ammersbek.


Die getroffenen Ansätze berücksichtigen die vorhandene örtliche Situation.

Aus der angestrebten autoarmen Ausgestaltung können bei Umsetzung von zusätzlichen mobilitätsbeeinflussenden Maßnahmen geringere Neuverkehre resultieren. Da hierzu aufgrund des Planungsstandes noch keine konkreten Vorgaben vorliegen, wurde ein Standardszenario angenommen.

Die aus den im Rahmenplan vorgesehenen Schul- und Wohnentwicklungen zu erwartenden Zusatzverkehre können im weiterführenden Straßennetz ohne Um- oder Ausbaumaßnahmen abgewickelt werden.

4.8 Energiekonzept

4.8.1 Projektdaten

Projekt:	Rahmenplan Lottbek, incl. Grundschulstandort  Auszug Rahmenplan Vorentwurf Stand Mai 2025 (ppp)
Eckdaten:	Anzahl Wohnungen: 225 bis 250
Projektnummer:	2025-02-06
Bearbeiter	Sören Vollert, Henning Klopsch (04351 8800-10)
Projektadresse:	Teichweg / Büldenbarg / Hamburger Straße, 22949 Ammersbek
Bearbeitung:	KApus - Ingenieurbüro Vollert Mühlenstr. 29, 24340 Eckernförde Tel.: 04351 / 88 00 10, Fax: 04351 / 88 00 11, E-Mail: info@kaplus.de
Auftraggeber:	Gemeinde Ammersbek, Der Bürgermeister, Bauamt, Am Gutshof 3, 22949 Ammersbek
Stadtplaner:	ppp architekten + stadtplaner gmbh Kanalstr. 52, 23552 Lübeck

4.8.2 Zusammenfassung / Empfehlung

Bedarf

Der Bedarf wurde grob geschätzt:

- Der Verbrauch für Raumheizwärme wird auf 1.287 MWh/a geschätzt.
- Die notwendige Heizleistung beträgt ca. 954 kW.

Annahme Energiestandard: Wohnen Neubau GEG 2024, Nicht-Wohnen Neubau Effizienzgebäude 40, Bestand Effizienzgebäude 70

Vorauswahl Wärmeversorgung

Es zeichnet sich in Deutschland ab, dass die zukünftige Wärmeversorgung zunehmend strombasiert sein wird. Auch für das Plangebiet Lottbek wird ein Ansatz mit Wärmepumpen vorgeschlagen (vergl. dazu Erläuterungen im Bericht). Es wurden zentrale und dezentrale Ansätze untersucht. Zudem ist eine geeignete Wärmequelle für die Wärmepumpe festzulegen. Niedrige Systemtemperaturen und ein geringer Energiebedarf durch einen sehr guten Energiestandard der Gebäude sind die Grundlage für einen effizienten Betrieb.

Varianten

- Variante 1: Warmes Nahwärmenetz. Zentrale **Sole**-Wasser-Wärmepumpe
- Variante 2: Kaltes Nahwärmenetz. Dezentrale **Sole**-Wasser-Wärmepumpen
- Variante 3: Dezentrale **Luft**-Wasser-Wärmepumpen pro Gebäude bzw. Gebäudekomplex
- Variante 4: Dezentrale **Sole**-Wasser- Wärmepumpen pro Gebäude bzw. Gebäudekomplex.

Bewertung

Wärme: Als Vorzugsvariante werden die **Varianten 1 und 2** gesehen. Hier muss im weiteren Verlauf eine genaue Abschätzung unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten erfolgen. Der Vorteil der Variante 2 (kaltes Netz) ist die bessere Anpassung des Systems an die Bestandsgebäude. Da die Systemtemperaturen aus Effizienzgründen so gering wie möglich sein sollten, ist hier insgesamt eine höhere Effizienz zu erwarten.

Strom: Ergänzend zur Wärmeversorgung können die Dachflächen (auch die der Quartiersgarage) für die Installation von **PV Modulen** genutzt werden.

Hinweis Bestandsgebäude: Hier sollte für eine Übergangszeit eine Kesselanlage die zur Verfügung stehenden Vorlauftemperaturen der Wärmepumpe anheben. Nach Dämmung der Gebäudehülle und ggf. Vergrößerung von Heizflächen kann der Anteil der Kessel bis auf Null reduziert werden.

4.8.3 Anforderungen Energie

Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Seit 01.11.2020 gilt das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG), das die bisher gültige EnEV und das EEWärmeG zusammenführt. Ab dem **01.01.2024** ist die zweite Anpassung gültig. Es sind folgende Anforderungen im GEG 2024 definiert:

- Für Neubauten ist der Primärenergiebedarf des Referenzgebäudes des GEG seit 01.01.2023 um 45 % zu unterschreiten. Weiterhin sind ein Mindestwärmeschutz nach GEG und der sommerliche Wärmeschutz einzuhalten.
- Nach GEG sind die Vorgaben zur Nutzung erneuerbarer Energien oder Ersatzmaßnahmen bei Neubauten einzuhalten. Der Anteil wurde ab 01.01.2024 auf 65 % erhöht. Es bestehen aber Übergangsfristen und Ausnahmen.

Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein (EWKG)

Nach §26 des EWKG gilt für Neubauten die Pflicht, auf der für eine Solarnutzung geeigneten Dachfläche eine **Photovoltaikanlage** zur Stromerzeugung zu installieren. Für neue Wohngebäude greift dieser Punkt ab 2026. Einzelheiten zur geforderten Größenordnung hat die Landesregierung nicht festgelegt.

Bundesförderung Klimafreundlicher Neubau – EH 40

Nahwärme:

- Bundesförderung für effiziente Wärmenetze - BEW
- Bis 40 % Förderanteil (mindestens 16 Gebäude bzw. 100 WE)

Gebäude:

- Neubau – Klimafreundlicher Neubau - KFN
- Sanierung – Bundesförderung effiziente Gebäude – BEG

Ziele Energie Quartier Lottbek

Für das Baugebiet wurde folgende energetische Zielstellung definiert:

Energetischer Standard:

Neubau Wohnen EH 55 / GEG 2024

- Neubau Schule EG 40
- Sanierung Sporthallen EG 70
- Vorlauftemperaturen Neubau 35 °C / Bestand max. 45 °C

CO₂-Neutralität:

- Heizwärme über Wärmepumpensystem
- Regenerativen Strom am Gebäude erzeugen
- Ziel PV Strom > WP Strom pro Jahr!

Als Energiestandard für die Wohngebäude wird die Einhaltung des **Gebäudeenergiegesetzes 2024** empfohlen. Dieser Standard entspricht ca. dem **Effizienzhaus 55 Wohnen** bzw. **Effizienzhaus 40 Nicht-Wohnen**.

Es werden folgende Dämmstoffstärken empfohlen:

Bauteil	U-Wert [W/(m²K)]	Ca. Dämmstoffstärke [cm]
Außenwand	0,18	18 (WLG 035) oder 16 (WLG 032)
Dach	0,15	20 + 6 oder 24
Boden gegen Erdreich	0,25	14
Fenster	1,00	Dreifachverglasung
Türen	1,3	-

Tabelle: Empfehlung für die U-Werte der Regelbauteile

(Dach 20 cm Dämmung zwischen Sparren, 6 cm HW Platte, bei geringen Holzanteil ca. 8 % 24 cm ausreichend)

Lüftung Wohnen

- Natürliche Lüftung über Fensterflügel
- Abluftanlagen für innen liegende Bereiche. Zuluft über Fensterfalzlüfter in den Fensterrahmen oder über Außenluftdurchlässe.
- Mechanische Lüftung mit Wärmerückgewinnung nur für Bereiche mit besonderen Anforderungen. Für Wohnnutzungen können einfache Lüftungssysteme mit Fensterlüftung umgesetzt werden. Im Nicht-Wohnungsbau sind z.T. mech. Lüftungsanlagen erforderlich.

Wärmeversorgung

- Vermeidung fossiler Energieträger Heizöl und Erdgas.
- Nahwärme nur, falls die Wärme zu über 65 % auf Basis regenerativer Energien erzeugt wird.
- Ein realistisch ermittelter Emissionsfaktor sollte im Betrachtungszeitraum von 25 Jahren unter 25 kg CO₂ Äquivalent pro MWh Wärme liegen.

4.8.4 Grundlagen

Folgende Energiequellen stehen zur Verfügung:

- Erdwärme/Erdsonden
- Umweltwärme/Außenluft

- Solarwärme/Absorber



Zunächst wird der Bedarf abgeschätzt.

4.8.4.1 Wärmebedarf, Übersicht

Unten wurde eine Abschätzung der ungefähren Leistung und Arbeit durchgeführt.

		BGF m ²	Leistung W/m ² kW		Arbeit kWh/m ² a MWh/a	
BF1	Turnhalle, BF1	1400	40	56	50	70
	Kita, BF1	1500	60	90	60	90
	Wohnen, BF1	5500	35	193	45	248
BF2	Sporthalle, BF2	2100	40	84	60	126
BF3	Schule neu, BF3	4500	30	135	50	225
BF4	Wohnen, BF4	13200	30	396	40	528
Summe		28200		954		1287

Tabelle: Abschätzung Leistung und Arbeit (Annahme Bestand saniert, vergl. Ziele Energie oben)

Der Verbrauch für Raumheizwärme wird auf ca. **1.287 MWh/a** geschätzt.

Die notwendige Heizleistung beträgt ca. **954 kW**.

Nachfolgend ist die Aufteilung nach Baufeldern dargestellt.

4.8.5 Wärmeleistung

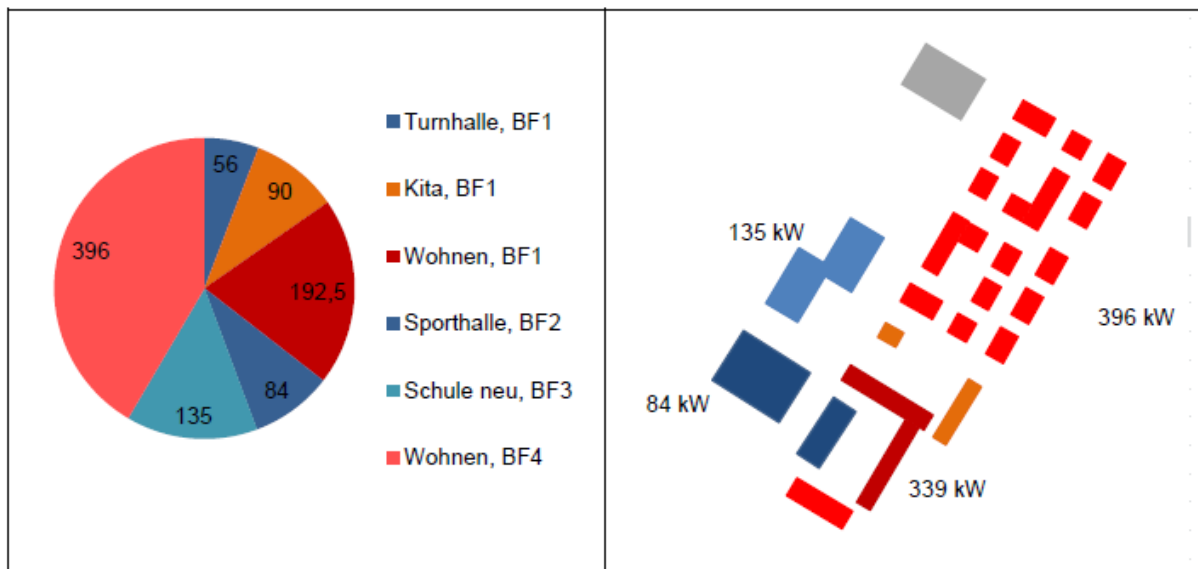


Abbildung 43: Wärmeleistung nach Baufeldern

Für die Bestandsgebäude wurde angenommen, dass eine energetische Sanierung durchgeführt wird.

4.8.6 Wärmearbeit

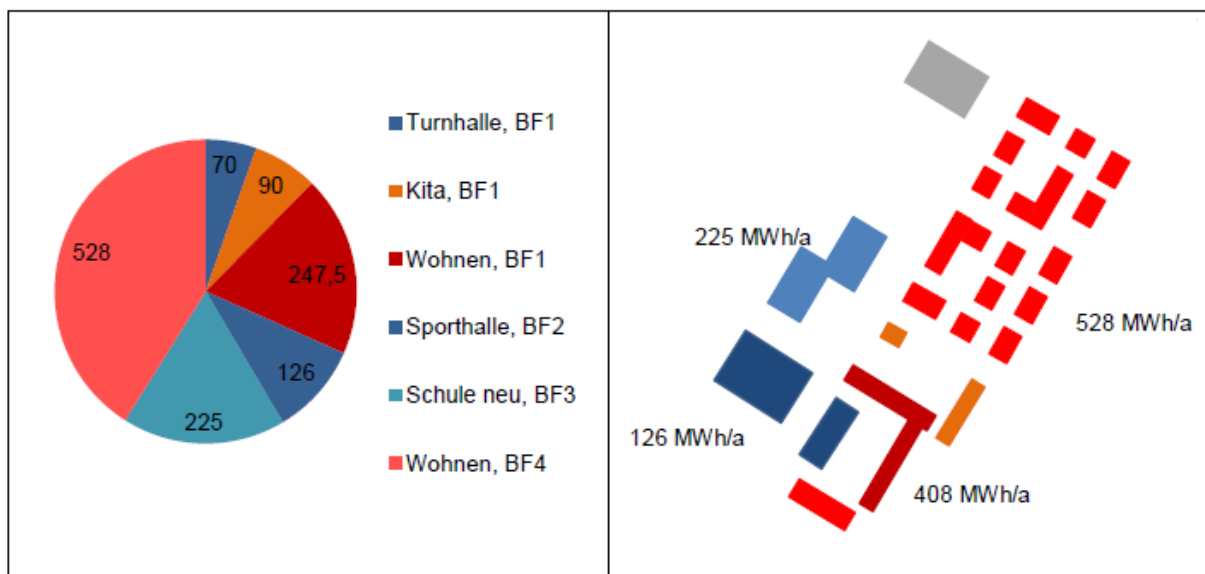


Abbildung 44: Wärmearbeit nach Baufeldern

Der höchste Wärmebedarf kann im Bereich der Wohnungen erwartet werden.

4.8.7 Grundsätze Wärmeversorgung

4.8.7.1 Anforderungen an die Gebäude

Folgende Kernpunkte im Gebäudebereich werden als Grundlage empfohlen:


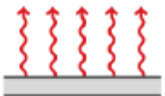


	<p>Guter Dämmstandard – GEG 2024</p> <p>Die Einhaltung des Gebäudeenergiegesetzes 2024 (GEG) wird als ausreichender Standard im Wohnungsbau angesehen. Die U-Werte sollten im Bereich der Empfehlung liegen (vergl. Ziel oben). Für den Nicht-Wohnungsbau wird für den Neubau ein Effizienzgebäude 40 und für die Sanierung ein EG 70 empfohlen.</p>
	<p>Niedrige Systemtemperaturen – Ziel < 35 °C Neubau</p> <p>Niedrige Vorlauftemperaturen ermöglichen die Nutzung regenerativer Energien. Am Auslegungstag sollten 35 °C im Vorlauf nicht überschritten werden. Für die Sanierung sollten max. 45 °C angestrebt werden.</p> <p>Ein übliches gut geeignetes System im Wohnungsbau ist hier die Fußbodenheizung. Im Nicht-Wohnungsbau können ggf. Deckenstrahlheizplatten eingesetzt werden (Sporthallen).</p>
	<p>Trink-Warmwasser (TWW) – dezentral</p> <p>Eine zentrale Trinkwarmwasserversorgung führt zur ganzjährigen Anhebung der notwendigen Vorlauftemperatur. Zirkulationsleitungen haben hygienische Nachteile und verursachen im Sommer hohe Verteilungsverluste.</p> <p>Variante 1: Dezentral, direktelektrisch pro Wohneinheit. TWW ist unabhängig vom System der Raumbeheizung. Verteilungsverluste sind minimal.</p> <p>Variante 2: Konventionelles System im Gebäude mit Zirkulation. Vorteil: PV Strom im Sommer zur TWW Erwärmung über eine Wärmepumpe nutzbar. Nachteil: Aufwand, Hygiene ist einzuhalten, hohe Verteilungsverluste. Ein Wärmeübergabestation mit „Nachbrenner“ löst diese Probleme zum Teil (Durchlauferhitzer elektrisch geringe Leistung), aber solche Stationen sind meist zu kostenintensiv für kleine Wohneinheiten.</p>
	<p>PV Strom – Dächer nutzen</p> <p>PV Strom sollte aus Gründen des Klimaschutzes und aufgrund der Wirtschaftlichkeit eingeplant werden. Falls die Investkosten vermieden werden sollen, kann ein Dritter eine Anlage installieren und betreiben. Vergl. hierzu die neuen Anforderungen des Landes (EWKG).</p>

Abbildung 45: Grundlegende Anforderungen an neue Gebäude

4.8.7.2 Entwicklung der Emissionsfaktoren

Unten ist der geschätzte Verlauf der Emissionsfaktoren unterschiedlicher Wärmeerzeuger aufgeführt. Für Erdgas wird der Verlauf etwas ungünstiger ausfallen, da der Anteil von Flüssiggas

jetzt zugenommen hat. Für Wasserstoff wird ein Mix angenommen. Der Anteil des Grünen Wasserstoffs nimmt erst langsam zu.

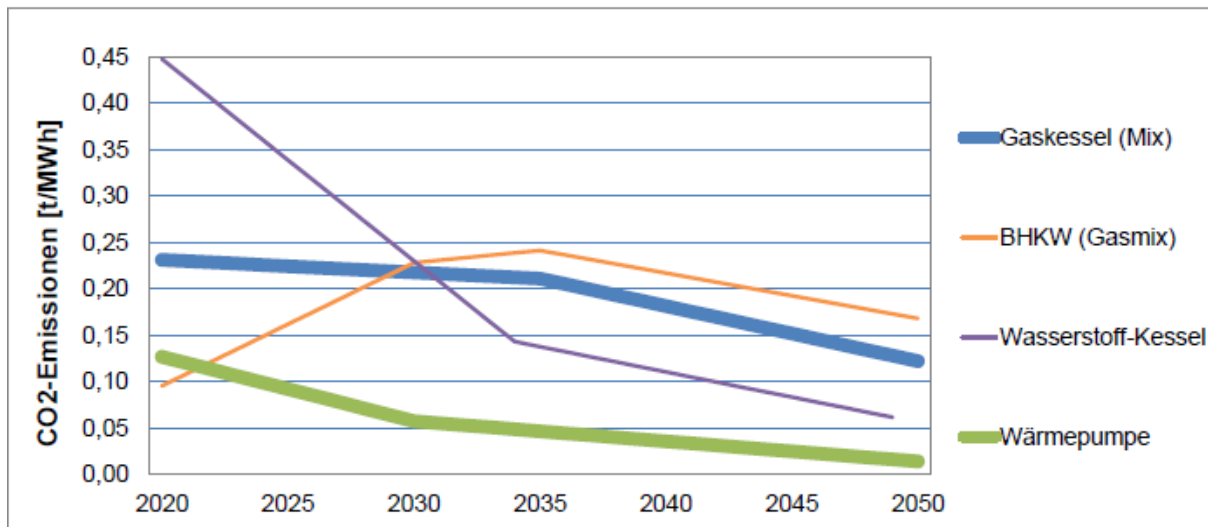


Abbildung 46: CO₂-Emissionsfaktoren einiger Energieformen

Quellen: Abschätzung vergl. Jagnow/ Wolff „Typgebäudebilanz“ abgeleitet von: UBA / DIW / IINAS

Anmerkung: Ein zunehmender Bezug von Flüssiggas (LNG) erhöht den Gasmix-CO₂ Emissionsfaktor!

Schlussfolgerungen

- Strom wird zunehmend regenerativ erzeugt. Dadurch sinkt die CO₂-Emission einer heute eingebauten Wärmepumpe zukünftig immer weiter ab.
- Wasserstoff wird zunehmend regenerativ. Allerdings wird ein zunehmender Anteil aus dem Ausland bezogen werden müssen.
- Eine Kraft-Wärme-Kopplungsanlage wird zunächst ungünstiger, da die Gutschrift des verdrängten Kohlestroms nicht mehr angesetzt werden kann. Insbesondere in Schleswig-Holstein wird bereits heute bei kleinen wärmegeführten BHKWs regenerativer Strom verdrängt. Diese Technologie kann nur strombasiert als Übergangstechnologie betrachtet werden. BHKWs werden z.T. mit Biogas betrieben.
- Diese Anlagen sind nur sinnvoll, wenn eine stromgeführte Betriebsweise umgesetzt wird.

4.8.8 Bewertung 4 Grundvarianten

Um eine erste grobe Vorsortierung vorzunehmen, werden einige übliche Energieträger bzw. Energiesysteme in Form einer Matrix auf ihre Eignung für das Projekt bewertet. Unten wird eine Matrix für 4 Varianten der Wärmeversorgung aufgeführt. Auf eine Gewichtung der Punkte wird verzichtet.

Projekt:	Rahmenplan Lottbek	0	Nicht erfüllt
Matrix:	Vorauswahl Wärmeversorgung	1	Wenig erfüllt
		2	erfüllt
Aufgestellt:	KAplus, HK, SV	3	sehr gut erfüllt

Kriterium	Gewichtung	Variante 1 BHKW Nahwärme	Variante 2 Holzkessel	Variante 3 Wärmepumpe	Variante 4 Wasserstoff
Investition	1	3	2	1	1
Instandhaltung, Wartung	1	3	1	2	1
Betriebs- / Energiekosten	1	1	2	3	1
Effizienz	1	1	2	3	1
Zukunftsfähigkeit	1	1	1	3	3
CO ₂ -Neutral	1	1	2	3	3
Sonstige Emission	1	2	1	3	3
Umsetzbarkeit vor Ort	1	2	2	3	1
Summe		14	13	21	14
Empfehlung				x	

Abbildung 47: Matrix zur Vorauswahl der Art der Wärmeerzeugung

BHKW: Ein wärmegeführtes mit Erdgas betriebenes BHKW (**V 1**) ist heute nicht mehr sinnvoll, da dann zwangsläufig regenerative Energien verdrängt werden. Biogas steht nach Kenntnis des Verfassers in der Nähe nicht zur Verfügung. Selbst wenn Biogas verfügbar wäre, ist nur eine stromgeführte Anlage sinnvoll umsetzbar und Biogas sollte zudem ausschließlich aus Reststoffen erzeugt werden. Insgesamt wird diese Variante nicht als eine der Vorzugsvarianten gesehen.

Holzpellets: Die CO₂-Neutralität ist nur eingeschränkt gegeben. Holz muss aus unvermeidbaren Resten bezogen werden. Es kann die Frage gestellt werden, ob dieses Holz besser zu Baumaterialien verarbeitet werden sollte (OSB Platten usw.). Bei der Verbrennung wird CO₂ frei, auch wenn über die Jahre CO₂ gebunden wurde. Besser wäre eine Nutzung ohne Verbrennung. Zudem können die Staubbildung und die begrenzten verfügbaren Mengen kritisch gesehen werden. Holzpelletfeuerungen werden in neueren Untersuchungen des UBA sehr negativ beurteilt. Holz sollte erst am Ende einer Nutzungsphase (z.B. Bauholz, Möbel) energetisch genutzt werden. Holzpelletfeuerungen werden deshalb nicht als eine der Vorzugsvarianten gesehen.

Wärmepumpen: Hier ist die höchste Punktzahl, also die beste Eignung für das Projekt festzustellen. Im weiteren Verlauf sind die verschiedenen Systeme näher zu betrachten. Eine Luft-Wasser-Wärmepumpe ist beispielsweise relativ ineffizient, aber in der Investition recht günstig. Eine Kopplung mit dem Erdreich führt zu einer besseren Effizienz. Ein Wärmepumpensystem ist für das Projekt relativ gut geeignet.

Wasserstoff: Wird zukünftig eine wichtige Rolle spielen. Allerdings stehen die Mengen erst spät zur Verfügung, da die Kapazitäten aufgebaut werden müssen. Die im Inland erzeugten

Mengen werden für die Industrie, LKW und Flugzeuge benötigt. Ein Einsatz im Gebäudebereich wird die Ausnahme bleiben. Lediglich die Abwärme der Elektrolyse kann für den Gebäudebereich sinnvoll genutzt werden (Beispiel Planung DEA in Hemmingstedt, Abwärme für die Stadt Heide – dieses Projekt wurde allerdings kürzlich aus wirtschaftlichen Gründen verworfen).

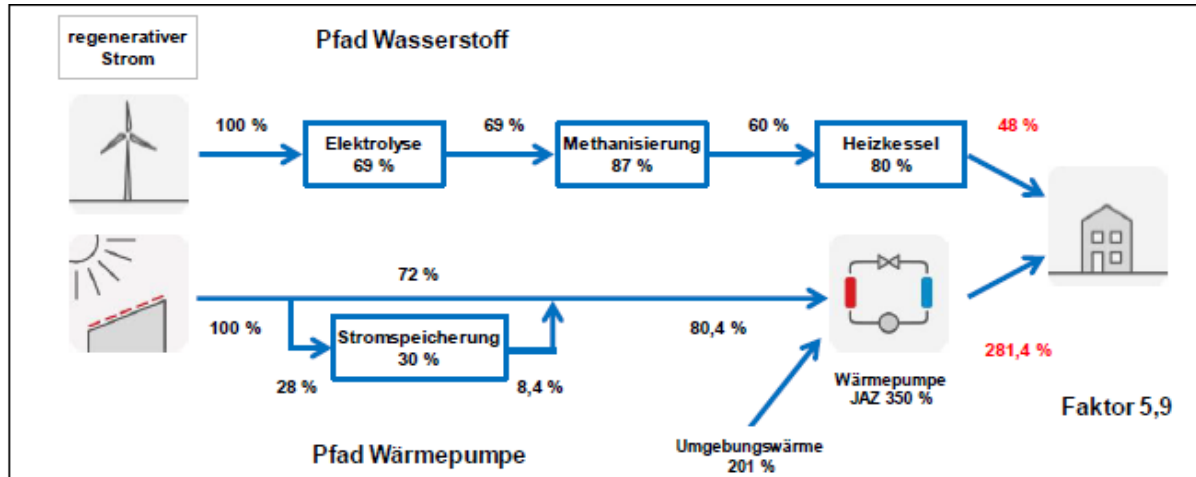


Abbildung 48: Vergleich der Wirkungsgradkette „Strom zu Heizwärme“ über den Wasserstoffpfad und über den Strompfad (Quelle: Dr. J. Kuck, Beitrag Tagungsband 20. Fachtagung Gebäude energetisch optimieren 2017)

Wasserstoff als sehr hochwertige Energieform sollte nicht verbrannt werden, um niedrige Temperaturen unter 100 °C für den Gebäudebereich zu verwenden. Gegenüber einer Beheizung mit einer Wärmepumpe ist die **sechsfache Menge** regenerativer Energie erforderlich (vergl. Pikto oben). Diese fehlt dann in anderen Sektoren. Diese Art der Beheizung wird hier nicht weiter verfolgt.

4.8.9 Energiekonzept

Es zeichnet sich in Deutschland ab, dass die zukünftige Wärmeversorgung zunehmend strombasiert sein wird. Auch für das **Plangebiet Lottbek** wird ein Ansatz mit Wärmepumpen vorgeschlagen. In den folgenden Ausführungen werden zentrale und dezentrale Ansätze untersucht. Zudem ist eine geeignete Wärmequelle für die Wärmepumpe festzulegen. Niedrige Systemtemperaturen und ein geringer Energiebedarf durch einen sehr guten Energiestandard der Gebäude sind die Grundlage für einen effizienten Betrieb.

4.8.9.1 Wärmequellen für Wärmepumpen

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über möglichen Wärmequellen.

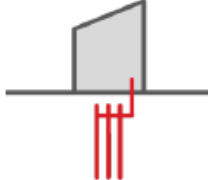

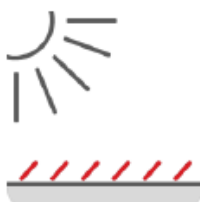
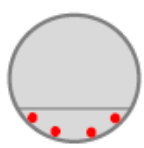

Energiequelle	Bild	Anmerkungen
Erdreich - z.B.: Sonden		- Für Flächensysteme steht zu wenig freie Fläche zur Verfügung. Allerdings kann eine Kombination unterschiedlicher Quellen erfolgen. - Erdsonden sind möglich.
Luft - z.B. Außenluft- oder - Abluftwärmepumpe		- Lärmschutz ist zu beachten. - gestalterische Einschränkung bei Außenaufstellung - Effizienz Heizung im Kernwinter gering - Luft wird als Wärmequelle einbezogen, da diese Quelle wirtschaftliche Vorteile aufweist
Solarwärme Absorber - PVT-Kollektoren		- Solarwärme als ergänzendes Wärmequellensystem - bei PVT-System Strom und Wärmeerzeugung über ein System mit höherem Flächenertrag möglich - Absorber, ggf. als PVT System , werden in die Betrachtungen einbezogen. PVT Systeme führen allerdings noch zu relativ hohen Kosten.
Abwasser - z.B. Wärmetauscher in Hauptleitungen integrieren		- Gleichbleibende Energiequelle, hohe Effizienz - Abstimmung erforderlich (große Querschnitte Abwasserleitung) - Nach erster Einschätzung hier nicht sinnvoll umsetzbar
Eisspeicher* - z.B. falls Flächen zu knapp		- Vorteile bei Kältebedarf und Platzmangel (hier nicht vorhanden) - Regeneration über z.B. Solarwärme und Erdwärme - Relativ hohe Kosten

Abbildung 49: Übersicht möglicher Umweltwärmequellen für die Wärmepumpen

- **Erdsonden:** Im Planungsgebiet umsetzbar (vergl. Voruntersuchung HSW, 17.09.24).
- **Luftwärmepumpen:** Auch Luft-Wasser-Wärmepumpen sind eine Möglichkeit, um die Gebäude mit regenerativer Wärme zu versorgen. Hierbei ist aber mit einer geringeren Effizienz als bei den zuvor genannten Wärmequellen zu rechnen. Außerdem sind die Schallemissionen zu beachten. Eine Kombination der Quellen Luft und Erdreich erscheint jedoch sinnvoll.
- **PVT-Kollektoren / Absorber:** Auf den Dächern der Gebäude, ggf. auf der Quartiersgarage könnten statt einfacher PVKollektoren kombinierte PVT-Kollektoren installiert werden, die neben PV-Strom auch Wärme über Absorber generieren und als effiziente Wärmequelle für Wärmepumpen dienen. Dies gilt insbesondere in Kombination mit Erdregister (Erdregister etwas höhere Effizienz beim Heizen im Winter/ PVT hohe Effizienz in der Übergangszeit und im Sommer).



Abbildung 50: Beispiel Absorber (Metternich Haustechnik GmbH, Building Equipment Cologne GmbH)

- **Abwasser:** Abwasser als Wärmequelle kann bei sehr großen Hauptleitungen und zentraler Wärmequellenerschließung (kalte Nahwärme) eine interessante Wärmequelle sein, da ganzjährig hohe Temperaturen vorliegen. Es sollte jedoch eine nutzbare Hauptleitung vorhanden sein, da ein ständiger Durchfluss für eine sinnvolle Nutzbarkeit vorteilhaft ist.
- **Eisspeicher:** Eisspeicher sind eher als Ergänzung zu sehen, die bei zu geringen anderen Wärmequellenpotentialen sowie geringem Platzbedarf eingesetzt werden können. Die Regeneration des Eisspeichers kann z.B. über Solarabsorber und über das Erdreich erfolgen. Bei relevantem Kältebedarf und zu geringen Flächen für Wärmequellen sind Eisspeicher eine sinnvolle Möglichkeit Wärmepumpensysteme erfolgreich einzusetzen. Hier wird ein Eisspeicher als nicht sinnvoll eingeschätzt.

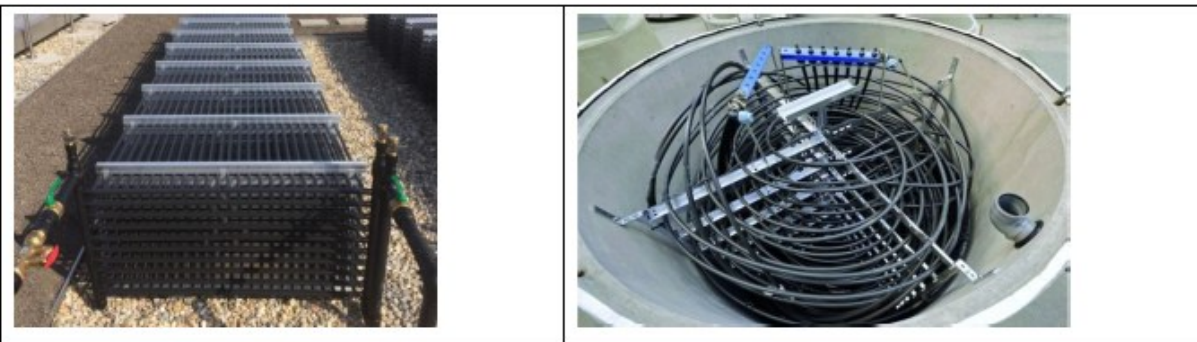


Abbildung 51: Beispiel Absorber und Eisspeicher (Metternich Haustechnik GmbH, Viessmann)

4.8.10 Übersicht Varianten

Für das Quartier Lottbek, Wohnen und Schule, ergeben sich folgende Größenordnungen:

- Leistung: ca. 950 kW
- 100 % über Erdsonden ca. 300 je 100 m tiefe Erdsonden.
- 100 % über PVT Module / Absorber: ca. 3.000 bis 3.800 m²
(je nach Bauart auch geringere Flächen möglich)
- Zudem steht die Außenluft als Wärmequelle zur Verfügung.

Schlussfolgerung

- Eine ausschließliche Versorgung über Erdsonden oder über Absorber auf der Quartiersgarage und ggf. den Dächern stößt an die Grenze der nutzbaren Fläche.

- Eine Kombination von Außenluft, Erdreich und ggf. Absorbern auf Dächern oder Fassaden kann als sinnvolle Quelle für ein Sole-Wasser-WP System angesehen werden.

Es werden folgende Varianten betrachtet:

Variante	Quelle Außenluft (WP)	Quelle Erdregister (WP)	Quelle Solarabsorber (WP)
1			
2			
3			
4			

Abbildung 52: Übersicht der skizzierten Varianten

- **Variante 1:** Warmes Nahwärmenetz. Zentrale **Sole**-Wasser-Wärmepumpe
- **Variante 2:** Kaltes Nahwärmenetz. Dezentrale **Sole**-Wasser-Wärmepumpen
- **Variante 3:** Dezentrale **Luft**-Wasser-Wärmepumpen pro Gebäude bzw. Gebäudekomplex
- **Variante 4:** Dezentrale **Sole**-Wasser- Wärmepumpen pro Gebäude bzw. Gebäudekomplex.

Diese Varianten werden schematisch skizziert.

4.8.11 Zentral - Warmes Nahwärmenetz

Variante 1: Nahwärmenetz warm, zentrale Wärmepumpe

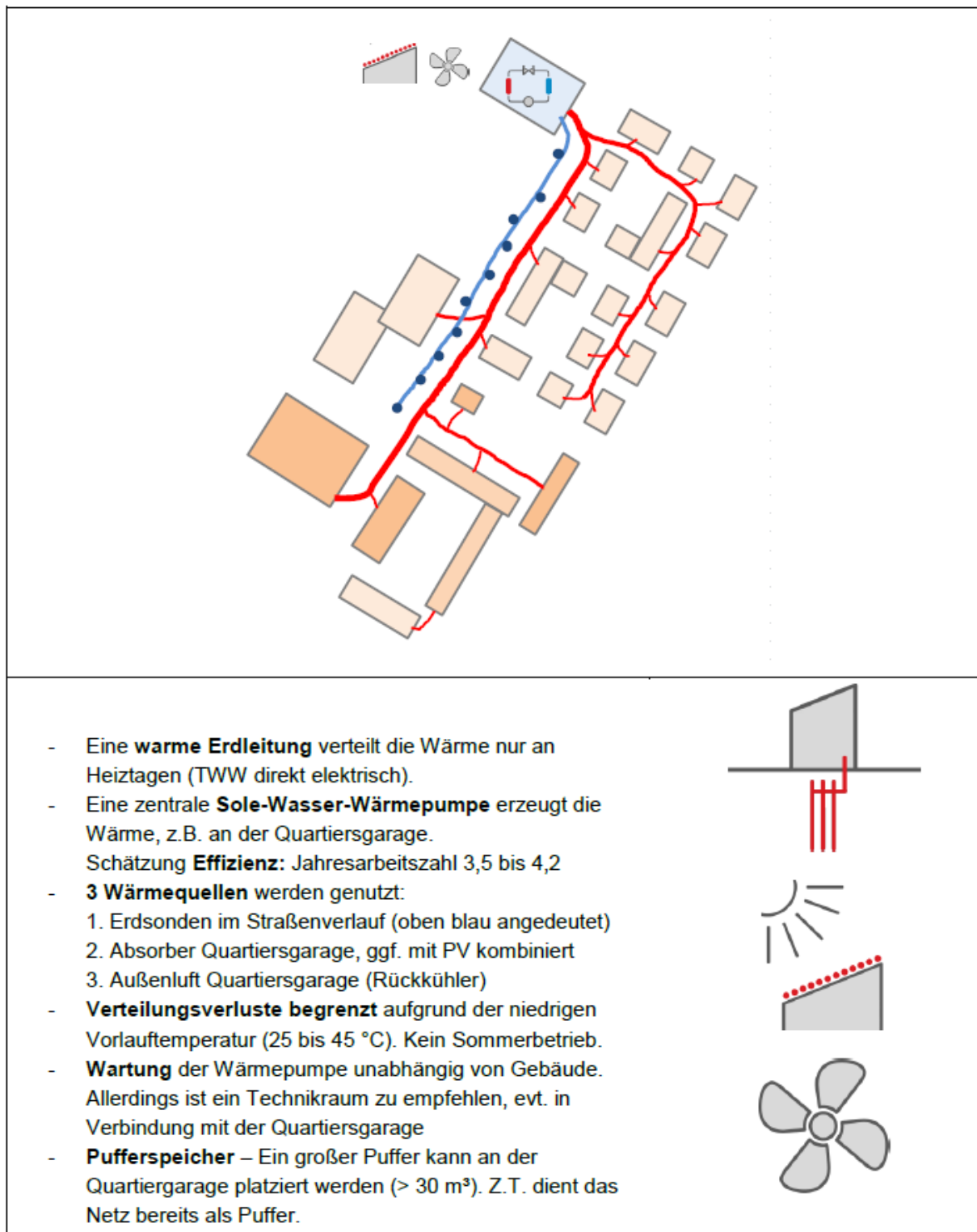


Abbildung 53: Skizze Variante 1

4.8.12 Zentral – Kaltes Nahwärmenetz

Variante 2: Kaltes Nahwärmenetz, dezentrale Wärmepumpen

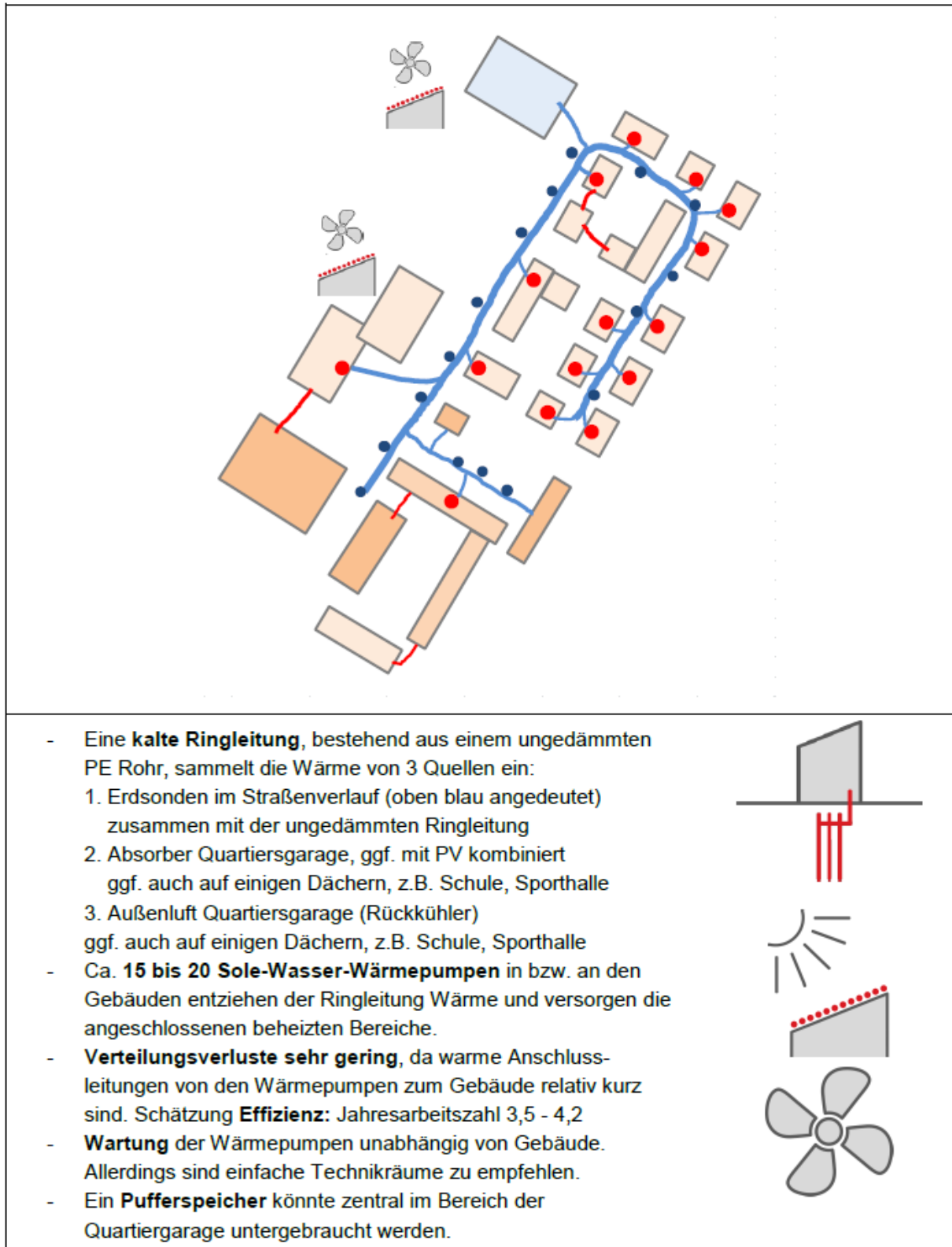
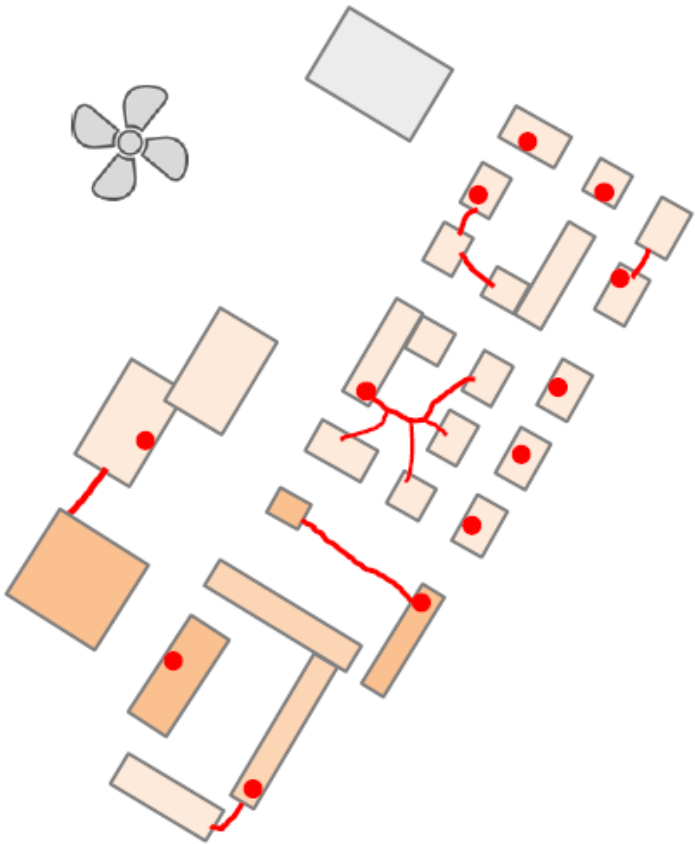


Abbildung 54: Skizze Variante 2

4.8.13 Dezentral – Luft-Wasser-WP

Variante 3: Dezentrale Luft-Wasser-Wärmepumpe



- Einfache Luft-Wasser Wärmepumpe
- **Einfache Umsetzung**, ca. 15 bis 20 Wärmepumpen. Denkbar ist ebenfalls eine Wärmepumpe pro Gebäude.
- Relativ unabhängig von den Bauabschnitten.
- **Effizienz begrenzt**. Jahresarbeitszahl wird auf 3,3 bis 3,6 geschätzt. Spitzenleistung Strom an sehr kalten Tagen vermutlich künftig relativ hochpreisig (Direktstrom erforderlich).
- Die **Lärmemission** muss durch die Auswahl der Wärmepumpe gering gehalten werden. Ggf. bauliche Ergänzung. Im Sommer keine Lärmemission, da TWW dezentral elektrisch erzeugt wird.
- Es können auch mehrere Gebäude über eine Zentrale versorgt werden (oben angedeutet).




Foto Vaillant

Abbildung 55: Skizze Variante 3

4.8.14 Dezentral – Solar-Wasser-WP

Variante 4: Dezentrale Sole-Wasser- Wärmepumpen

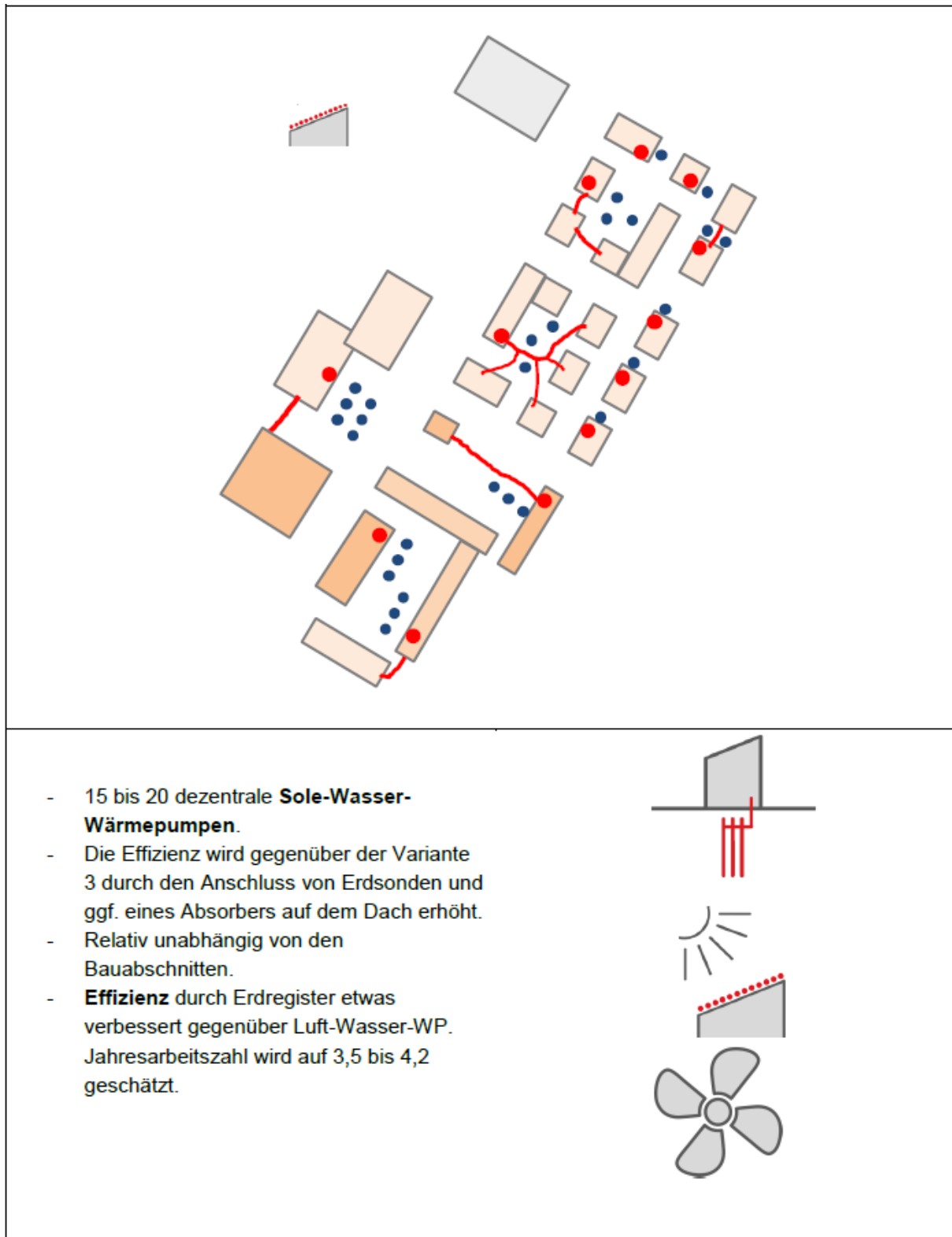


Abbildung 56: Skizze Variante 4

5. Weiteres Vorgehen

5.1 Empfehlungen für die Bauleitplanung

Nach Abschluss des Rahmenplanungsverfahrens können für das Gebiet mehrere Bebauungspläne aufgestellt werden. Dies kann abhängig von zeitlichen Dringlichkeiten (z. B. Schulneubau) und von einer sinnvollen Erschließungsplanung (von West nach Ost) erfolgen. Im Rahmen der Bebauungsplanverfahren werden die erforderlichen Fachuntersuchungen durchgeführt und das städtebauliche Konzept bei Bedarf angepasst. Eine landschaftspflegerische Begleitplanung mit Eingriffsbilanzierung sowie eine Grünordnungsplanung im Sinne der Hinweise des Rahmenplans sind dabei unerlässlich. Ein Bebauungsplan für das gesamte Rahmenplangebiet würde ein sehr aufwändiges Verfahren bedeuten. Folgerichtiger ist es deshalb, bei Bedarf und in Zusammenhang mit konkreten baulichen Vorhaben sowie in enger Kooperation mit den jeweiligen Bauherren räumlich begrenzte Bebauungspläne aufzustellen, die sich an den Zielen des Rahmenplans orientieren. Vorteile können hierbei in der Bindung an ein konkretes Vorhaben und der zeitlichen Befristung für die Realisierung bei entsprechender Verfahrenswahl liegen. Zudem soll von der Anwendung neuer gesetzlicher Instrumente, wie etwa dem „BauTurbo“, bewusst Abstand genommen werden, um durch die Aufstellung klassischer Bebauungspläne eine optimale städtebauliche Steuerung sicherzustellen.



Abbildung 57: Maßnahmenkonzept

Die Gemeinde Ammersbek kann durch ihre planungsrechtliche Steuerung sicherstellen, dass ein diverses Wohnungsangebot, insbesondere auch preisgünstiger Wohnraum, für die Bevölkerung geschaffen wird. Durch die Festsetzung von Art und Maß der baulichen Nutzung oder durch die Festlegung von Flächen, auf denen Wohngebäude errichtet werden dürfen, die mit

Mitteln der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden könnten, kann ein Angebot an Wohnformen für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen planungsrechtlich gesichert werden. Um das Thema des Umwelt- und Klimaschutzes bzw. der Klimafolgenanpassung verbindlich werden zu lassen und die Förderung nachhaltiger Bauweisen zu erzielen, wird empfohlen, bei der Aufstellung der Bebauungspläne klimarelevante Aspekte zu berücksichtigen. Dabei sollten Festsetzungsmöglichkeiten genutzt werden, die eine unangemessene Versiegelung verhindern und die Gestaltung und Begrünung von Verkehrsflächen sowie die Integration offener Retentionsflächen ermöglichen. Darüber hinaus kann eine Mindestanzahl an Baumpflanzungen und Begrünungsmaßnahmen sowie die Verwendung heimischer Pflanzenarten geregelt werden. Bezüglich der Gebäudebegrünung sollte mindestens eine Dachbegrünung zwingend festgesetzt werden.

Die Nutzung erneuerbarer Energien ist ein wichtiger Faktor, um Ressourcen zu schonen und den Treibhausgasausstoß zu verringern. Für das Plangebiet sollten Festsetzungen getroffen werden, die bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten baulichen Anlagen bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen zur Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung vorsehen. Da sich aus den Festsetzungsmöglichkeiten eines Bebauungsplans nicht generell ein energetischer Mindeststandard ableiten lässt, wird vorgeschlagen, diesen im städtebaulichen oder Grundstückskaufvertrag festzulegen. So kann die Vorgabe eines energieeffizienten Quartiers gesichert werden.

5.2 Empfehlungen für die Grundstücksvergabe

Die Gemeinde Ammersbek kann die Grundlagen für bezahlbaren und zukunftsfähigen Wohnungsbau schaffen. Neben der planungsrechtlichen Steuerung ist die Grundstücksvergabe ein entscheidendes Instrument. Damit kann die Gemeinde bei eigenen Grundstücken den Grundstückspreis festlegen und im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung definierte Quoten an bezahlbarem Wohnraum, die Nutzung ökologisch nachhaltiger Standards oder soziale Konzepte ausschreiben.

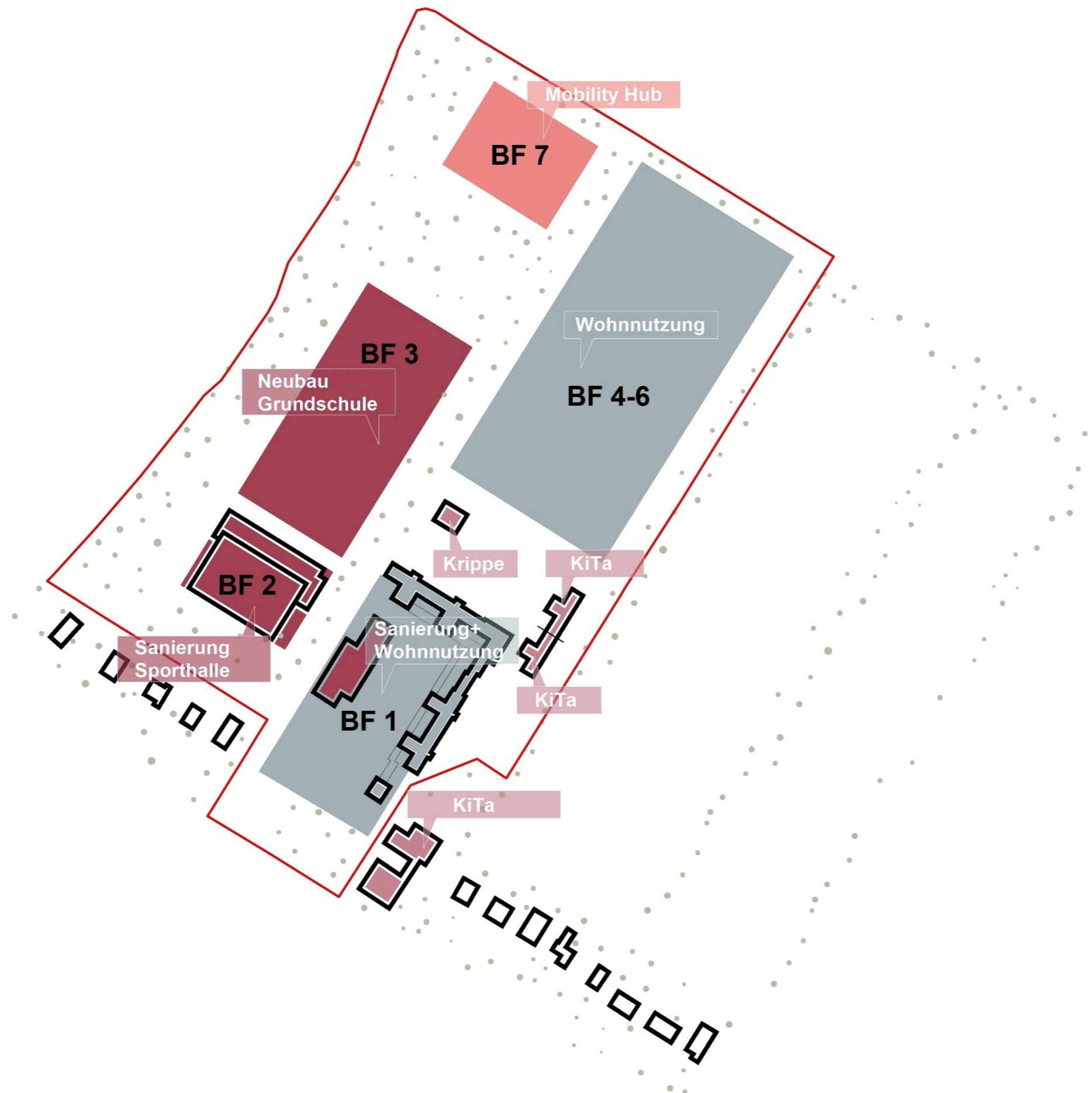
Mit verschiedensten vertraglich gesicherten Eigentumsstrukturen wird auf Ebene des Rahmenplans die Entwicklung der Wohnbauflächen durch Wohnungsgenossenschaften, Baugesellschaften und/oder gemeinwohlorientierte Vorhabenträger bevorzugt. Dabei wird die Definition von Rahmenbedingungen und deren planungsrechtliche Steuerung empfohlen, um die Gesamtsteuerung nicht aus der Hand zu geben. Für die einzelnen Baufelder können parallel oder im Anschluss an das Bebauungsplanungsverfahren Bauträgerverfahren durchgeführt werden, um für jedes Baufeld den bestmöglichen Bebauungsentwurf zu finden. Dabei kann auch eine Konzeptvergabe oder die Ausschreibung architektonischer Wettbewerbe für einzelne Baufelder sinnvoll sein. Eine stetige Rückkopplung mit den im Rahmenplan definierten Zielsetzungen ist daher wichtig. Anstelle einer Veräußerung der Grundstücke ist auch eine Vergabe im Erbbaurecht zulässig.

5.3 Aufstellung eines Gestaltungsleitfadens

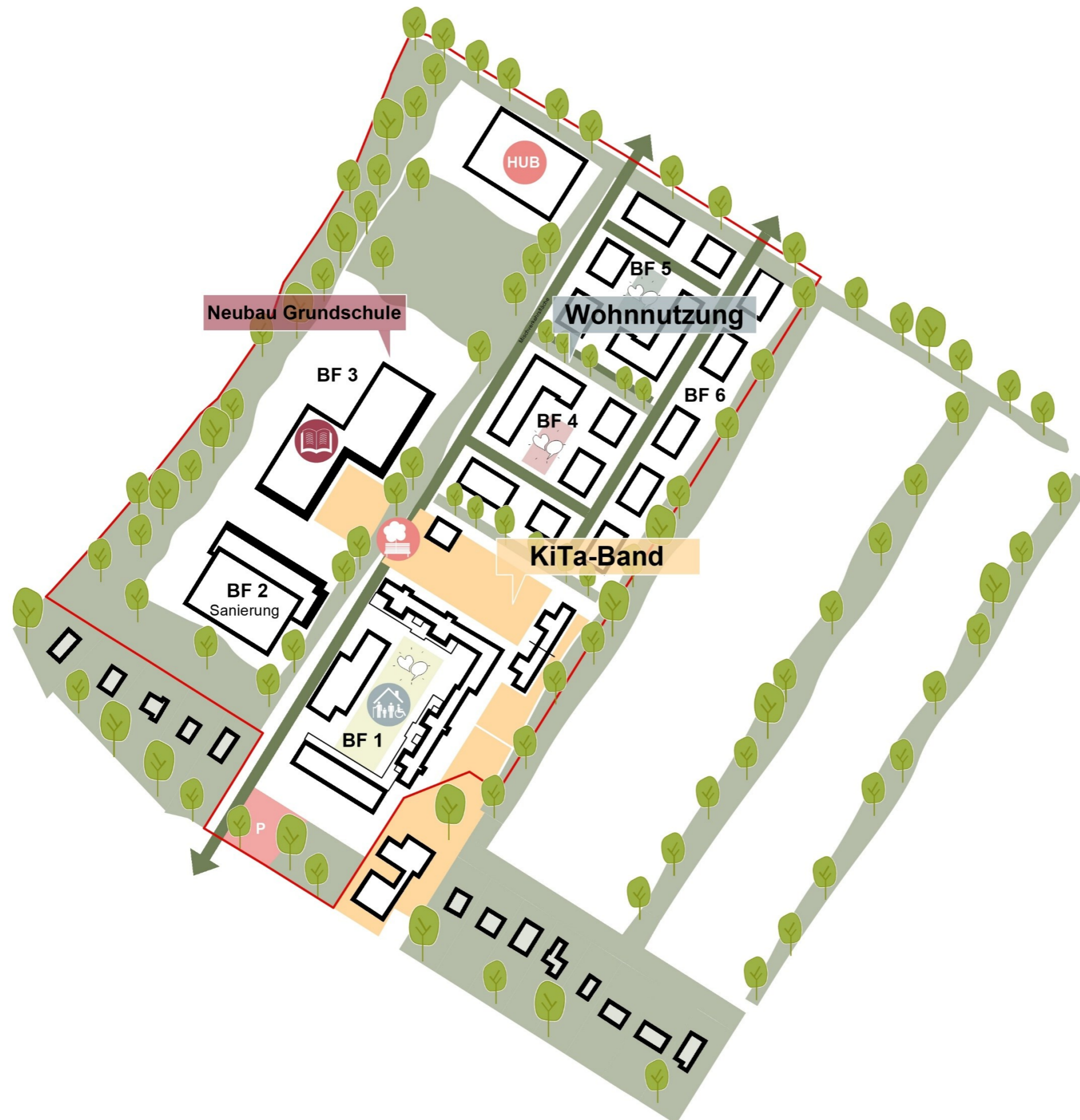
Ein Gestaltungsleitfaden ist ein sinnvolles Instrument, um durch die Gemeinde Ammersbek Einfluss auf das Erscheinungsbild zu nehmen. Als informelles Instrument bietet er genügend Spielräume, um auf die Anforderungen und Rahmenbedingungen von Einzelvorhaben einzugehen. Ein Gestaltungsleitfaden hat in der Praxis somit Vorteile gegenüber starren und schnell veraltenden Regelungen einer Gestaltungssatzung oder gestalterischen Festsetzungen in Bebauungsplänen. Für die Beratung und Abstimmung mit den Vorhabenträgern bietet er eine

gute Grundlage, um eine ansprechende Gestaltung zu erzielen. Ein Gestaltungsleitfaden stellt somit eine sinnvolle Ergänzung zum Rahmenplan dar.

Pläne



<p>Gemeinde Ammersbek</p> <p>Rahmenplan Lottbek, inkl. Grundschulstandort</p>	
<p>Plan:</p> <p>Nutzungs- und Flächenverteilung</p>	<p>M 1:2.000 (DIN A3)</p>
<p>Bearbeitung:</p> <p>ppp KAplus Ingenieurbüro Vollert</p>	<p>MASUCH + OLBRISCH Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH</p> <p>CLASSEN WERNING-PARTNER LANDSCHAFTSARCHITEKTEN UND STADTPLÄNER GMBH</p>



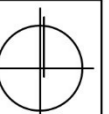
Legende

Geltungsbereich

Gemeinde Ammersbek
Rahmenplan Lottbek,
inkl. Grundschulstandort



Plan:
Strukturkonzept



M 1:2.000
(DIN A3)

Bearbeitung:

ppp
KApus
Ingenieurbüro
Vollert

MASUCH + OLBRISCH
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

CLASEN WERNING-PARTNER
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
UND STADTPLÄNER GMBH



Legende

- Geltungsbereich
- Bestand
- Neubau
- Grünflächen (privat)
- Grünflächen (öffentlich)
- Geländehöhen (Planung)
- Geländehöhen (Bestand)
- Böschung (Planung)
- Böschung (Bestand)
- Entfallende Bäume
- Zufahrt Rettungsfahrzeuge
- Zufahrt Anlieferung (Schule)
- Gebäudeeingang
- Spielgeräte
- Minispielfeld (13mx22m)
- Optionale Spielplatzfläche

Kennziffern

BF 1:
Grundstücksfläche: 7.900m²
GR Turnhalle: 730m²
GR Wohnen: 1.900m²
BGF Turnhalle: 930m²
BGF Wohnen: 6.680m²
GRZ: 0,33
GFZ: 0,96
ca. 20 WE im Bestand
ca. 40 WE im Neubau

BF 2-3:
Grundstücksfläche: 12.850m²
Schulhoffläche: 6.750m²
GR Sporthalle: 2.090m²
GR Schulneubau: 2.250m²
BGF Sporthalle: 2.090m²
BGF Schulneubau: 4.500m²
GRZ: 0,33
GFZ: 0,5

BF 4-6:
Grundstücksfläche: 13.200m²
GR: 5.050m²
BGF: 19.000m²
GRZ: 0,38
GFZ: 1,44
ca. 190 WE

Gemeinde Ammersbek
Rahmenplan Lottbek,
inkl. Grundschulstandort



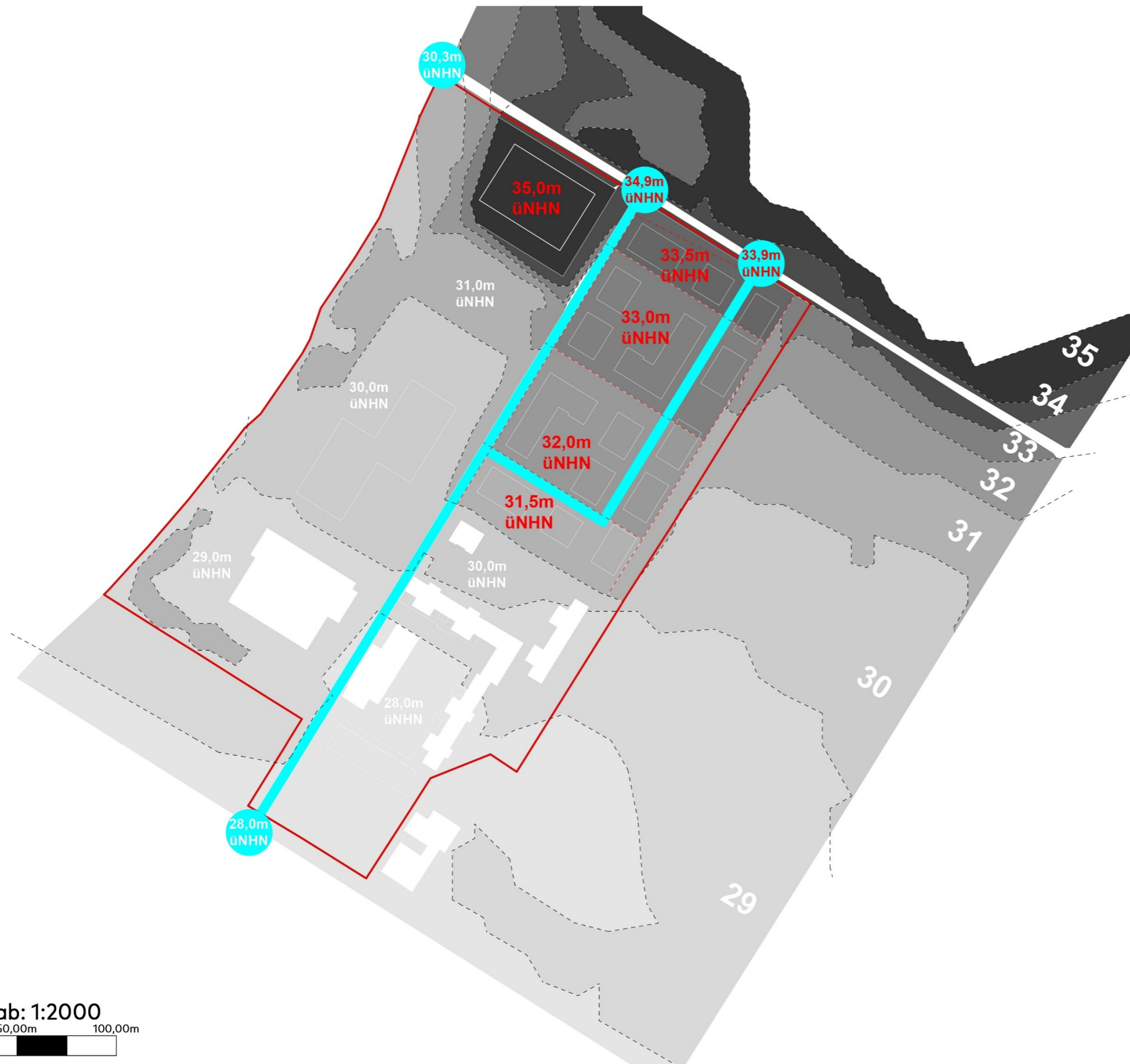
Plan:
städtebauliches Konzept


M 1:2.000
(DIN A3)

Bearbeitung:
ppp
KAPLUS
Ingenieurbüro
Vollert

MASUCH + OLBRISCH
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

CLASSEN WERNING-PARTNER
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
UND STADTPLANER GMBH

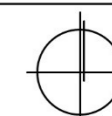


Maßstab: 1:2000
0,00m 50,00m 100,00m

Gemeinde Ammersbek
Rahmenplan Lottbek,
inkl. Grundschulstandort



Plan:
Geländehöhenkonzept



M 1:2.000
(DIN A3)

Bearbeitung:

ppp
KAplus
Ingenieurbüro
Vollert

MASUCH + OLBRISCH
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

CLASEN WERNING-PARTNER
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
UND STADTPLANER GMBH



Legende

- Geltungsbereich
- Baufenster Wohnbauflächen
- Baufenster Gemeinbedarfsflächen
- Baufenster Mobility Hub
- Neugestaltung Verkehrsflächen
- Erhalt Knickstruktur und Rahmengrün
- Optionale Spielplatzfläche
- Umgrenzung Bauabschnitt 1

Kennziffern

BF 1:
Grundstücksfläche: 7.900m²
GR Turnhalle: 730m²
GR Wohnen: 1.900m²
BGF Turnhalle: 930m²
BGF Wohnen: 6.680m²
GRZ: 0,33
GFZ: 0,96
ca. 20 WE im Bestand
ca. 40 WE im Neubau

BF 2-3:
Grundstücksfläche: 12.850m²
Schulhoffläche: 6.750 m²
GR Sporthalle: 2.090m²
GR Schulneubau: 2.250m²
BGF Sporthalle: 2.090m²
BGF Schulneubau: 4.500m²
GRZ: 0,33
GFZ: 0,5

BF 4:
Grundstücksfläche: 4.900m²
GR: 1.900m²
BGF: 7.000m²
GRZ: 0,38
GFZ: 1,42
ca. 70 WE

BF 5:
Grundstücksfläche: 4.900m²
GR: 1.900m²
BGF: 7.000m²
GRZ: 0,38
GFZ: 1,42
ca. 70 WE

BF 6:
Grundstücksfläche: 3.700m²
GR: 1.350m²
BGF: 5.000m²
GRZ: 0,36
GFZ: 1,35
ca. 50 WE

BF 7 Mobility Hub :
Grundstücksfläche: 3.300m²
GR: 1.600m²
Stellplätze: ca.200

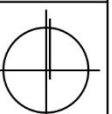
Gemeinde Ammersbek

Rahmenplan Lottbek,
inkl. Grundschulstandort



Plan:

Maßnahmenkonzept



M 1:2.000
(DIN A3)

Bearbeitung:

ppp

KApus
Ingenieurbüro
Vollert

MASUCH + OLBRISCH
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

CLASEN WERNING-PARTNER
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
UND STADTPLANER GMBH

Legende

- öffentliche Erschließung
- öffentliche Grünfläche
- private Grünfläche
- Freiraum Schule
- Freiraum KiTa
- private Erschließung (Parkplatz/HUB)
- öffentliche Spiel-, und Freizeiteinrichtung
- öffentliche Grünfläche / Biotop



Maßstab: 1:2000
0,00m 50,00m 100,00m

Gemeinde Ammersbek Rahmenplan Lottbek, inkl. Grundschulstandort 	
Plan: Freiraumkonzept	 M 1:2.000 (DIN A3)
Bearbeitung: ppp KAplus Ingenieurbüro Vollert	MASUCH + OLBRISCH Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH  CLASEN WERNING-PARTNER LANDSCHAFTSARCHITEKTEN UND STADTPLANER GMBH



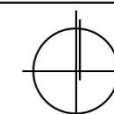
Legende

- Intensive Dachbegrünung
- Retentions- und Versickerungsmulden
- Versickerungsfähige Befestigung
- stauräuml. Unterflur zur Versickerung und Rückhaltung

Gemeinde Ammersbek
 Rahmenplan Lottbek,
 inkl. Grundschulstandort



Plan:
 Entwässerungskonzept



M 1:2.000
 (DIN A3)

Bearbeitung:

ppp
KApus
 Ingenieurbüro
 Vollert

MASUCH + OLBRISCH
 Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

CLASEN-WERNING-PARTNER
 LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
 UND STADTPLANER GMBH

Anlage (Gutachten)

**Grundlagenermittlung Geothermie Rahmenplan Lottbek - Hanseatisches
Umwelt - Kontor GmbH**