

ggs waldschule leverkusen

projektstudie als teil der „phase 0“

Machbarkeitsstudie zur Entwicklung des Standortes unter Berücksichtigung von bautechnischen, wirtschaftlichen und schulpädagogischen Gesichtspunkten.

14.01.2021

Waldschule Leverkusen



tr.architekten | architektur+landschaft | rössing-tilicke



Stadt Leverkusen

inhaltsverzeichnis

ablauf der „phase null“	3
aufgabenstellung	4
ausgangssituation	5
standort	7
ggs waldschule leverkusen	13
raumbedarf	14
organisationskonzept	15
überblick	16
1. variante	18
umbau des bestandsgebäudes	
2. variante	35
neubau anstelle des bestehenden gebäudes	
3. variante	46
neubau auf vorderem grundstücksbereich	
4. variante	58
neubau im rückwärtigen Grundstücksbereich	
bewertung der varianten / fazit	59

ablauf der „phase null“

Konzeptstudie als Abstimmungs- und Entwicklungsprozess „Phase Null“

Schritt 1 1. Projektsitzung - Beteiligungsprozess

Vorstellung der Vorgehensweise

Vorstellen der Fragestellungen

* 22.KW 2020 - 28.05.2020

Schritt 2 2. Projektsitzung - Beteiligungsprozess

* 26.KW 2020 - 23.06.2020

Schritt 3 Erarbeiten eines Planungskonzeptes mit Varianten (tr.architekten)

* 37.KW 2020

Schritt 4 3. Projektsitzung Beteiligungsprozess

Vorstellung des Planungskonzeptes und Diskussion

* 41.KW 2020

Schritt 5 Grundsatzbeschluss

* 1. Turnus 2021 / jetzt 2. Turnus mit Haushaltsplanberatung

aufgabenstellung

Die vorliegende Studie untersucht die Möglichkeiten, den Schulstandort GGS Waldschule auf dem bestehenden Grundstück zu entwickeln. Dies geschieht in Abstimmung mit den Fachbereichen 40 / Schulen und 65 / Gebäudewirtschaft der Stadt Leverkusen unter den gegebenen räumlichen und schulorganisatorischen Bedingungen und Vorgaben. Dabei werden alternativ sowohl Strategien einer möglichen Nutzung der bestehenden Gebäudesubstanz als auch deren Rückbau und Ersatz durch einen neuen zeitgemäßen Schulbau überprüft.

Anhand von 4 Varianten werden mögliche Realisierungsansätze aufgezeigt und unter den nachfolgend genannten Kriterien bewertet.

Bewertungskriterien:

- . Wirtschaftlichkeit
- . Nutzung und Organisation des Grundstückes
- . Räumlich-organisatorische Lösung des Gebäudes
- . Außenanlagen / Grundstücksnutzung
- . Außenanlagen / Potentialfläche
- . Öffentlich-baurechtliche Belange - Genehmigungsfähigkeit
- . Bauorganisatorische Belange
- . Bauzeit
- . Eingriff in die bestehenden Gehölzstrukturen auf dem Grundstück
- . Auslagerung des Schulbetriebs

Die dargestellten Varianten stellen Grobkonzepte dar und sind als solche in Ihren genannten Parametern und Kennzahlen einzuordnen.

ausgangssituation

Die Waldschule wird als 3-zügige Grundschule für insgesamt 300 Schülerinnen und Schüler mit einem jahrgangsübergreifenden Unterrichtskonzept in Anlehnung an die Montessoripädagogik betrieben.

Der Schulstandort zeichnet sich durch seine besondere Lage im unmittelbaren Anschlussbereich der Waldsiedlung in Leverkusen-Schlebusch am Rand eines Waldgebietes aus. Auf dem ca. 32.500 m² großen Grundstücksareal befinden sich eine Vielzahl von Bäumen. Diese prägen das äußere Erscheinungsbild der Schule und des Grundstückes.

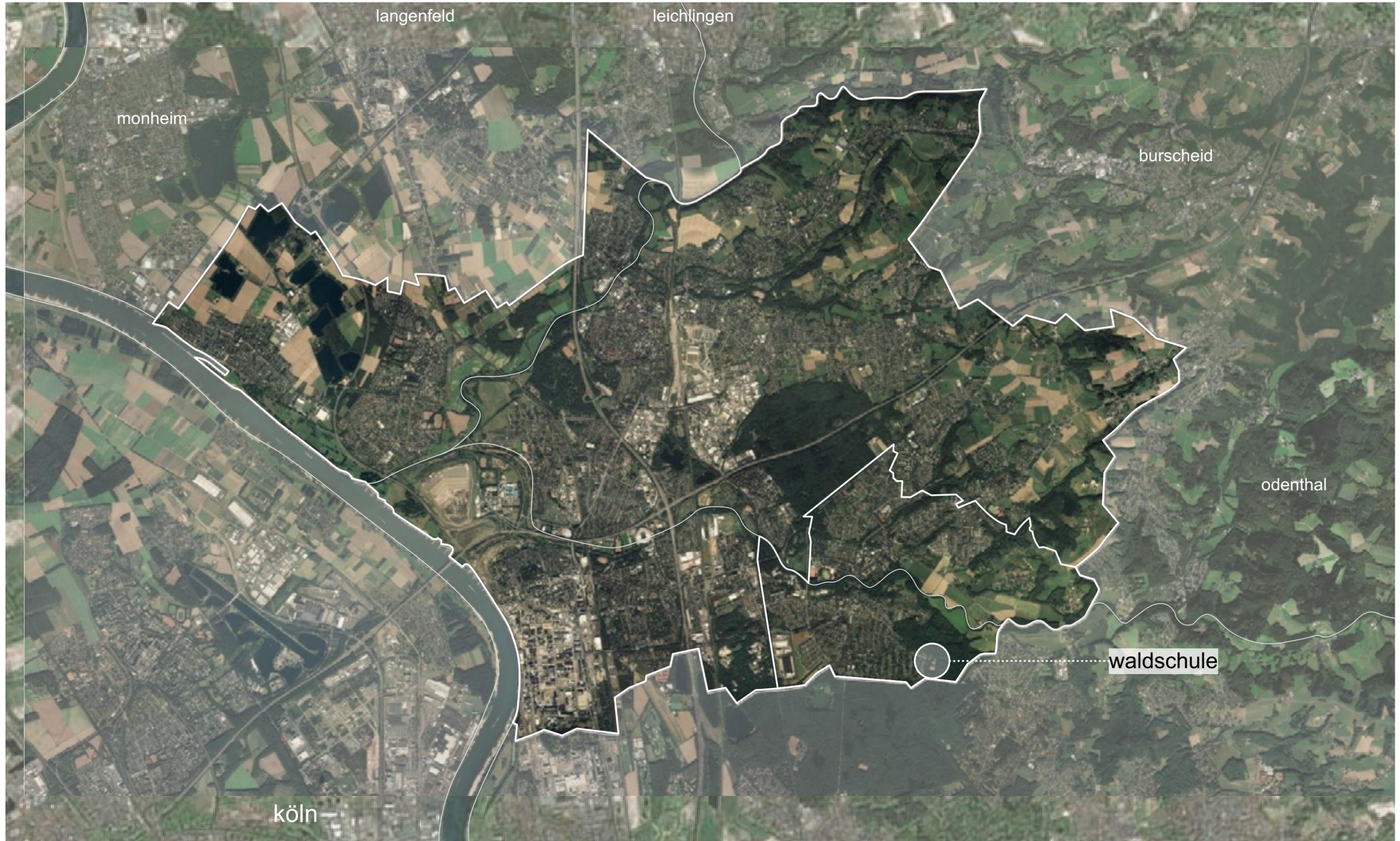
Das Schulgelände wird sowohl vom Carl-Maria-von-Weber-Platz als auch von der Bensberger Straße aus erschlossen, wobei die Zufahrt durch Kraftfahrzeuge nur über die Bensberger Straße möglich ist.

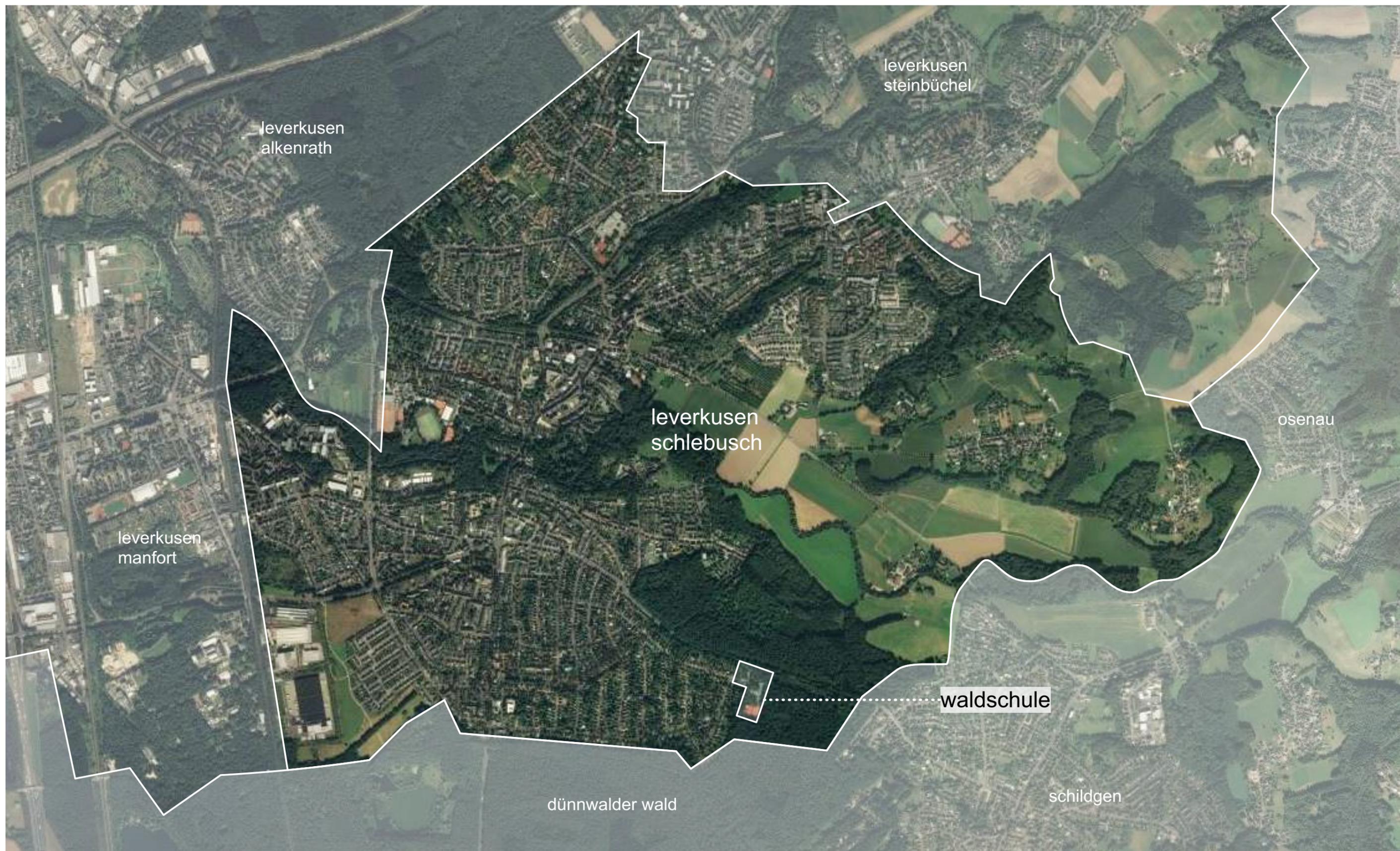
Die Schule einschließlich einer Sporthalle mit Verwaltungstrakt ist in zwei Einzelgebäude aus den 50-er Jahren untergebracht. An den Gebäuden wurden in den letzten Jahren verschiedene Sanierungsmaßnahmen durchgeführt. Trotz dieser bereits durchgeführten Einzelmaßnahmen besteht in weiten Teilen weiterhin ein umfassender Sanierungsbedarf. Zudem sind zusätzliche Lern- und Unterrichtsräume notwendig. Eine zeitgemäße Unterrichtsgestaltung ist in den bestehenden räumlichen Strukturen des 50-er-Jahre-Schulgebäudes nur bedingt möglich. Die bestehende Mensaküche als Frischküche weist durch Ihre aktuelle räumliche Organisation genehmigungsrelevante Defizite auf. Zur Aufrechterhaltung des schulischen Betriebs am Standort GGS Waldschule in Leverkusen sind daher weitgehende Sanierungsmaßnahmen einhergehend mit Erweiterungsmaßnahmen notwendig. Siehe hierzu auch ges. Bericht zur Ermittlung der notwendigen Sanierungsmaßnahmen an der GGS Waldschule Stand 04.07.2017 mit Ergänzungen 27.11.2017.

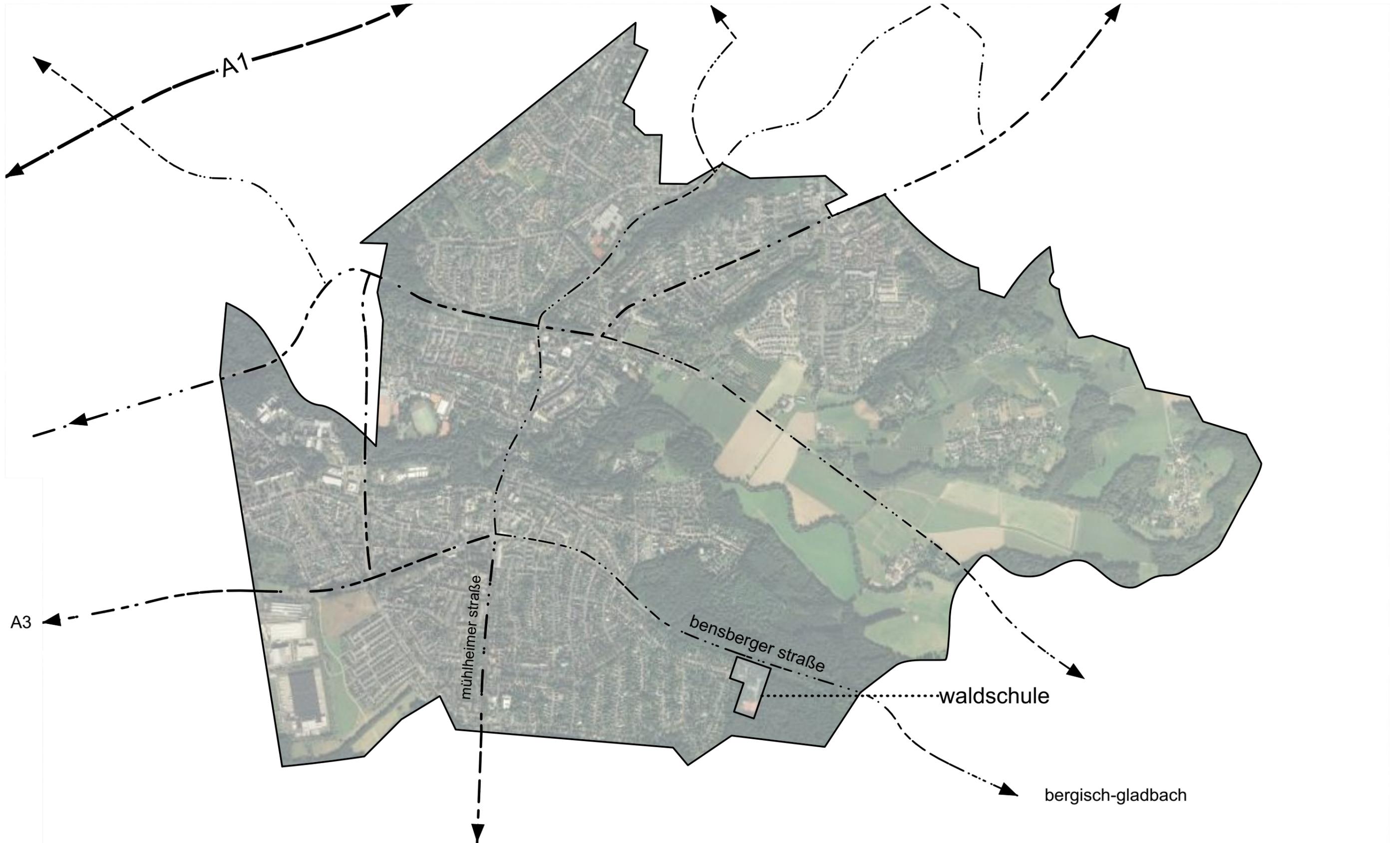
Mit der Entwicklung des Schulstandortes soll ein Wechsel der inneren Organisation der Lern- und Unterrichtsbereiche zu einem Cluster-Modell vollzogen werden.

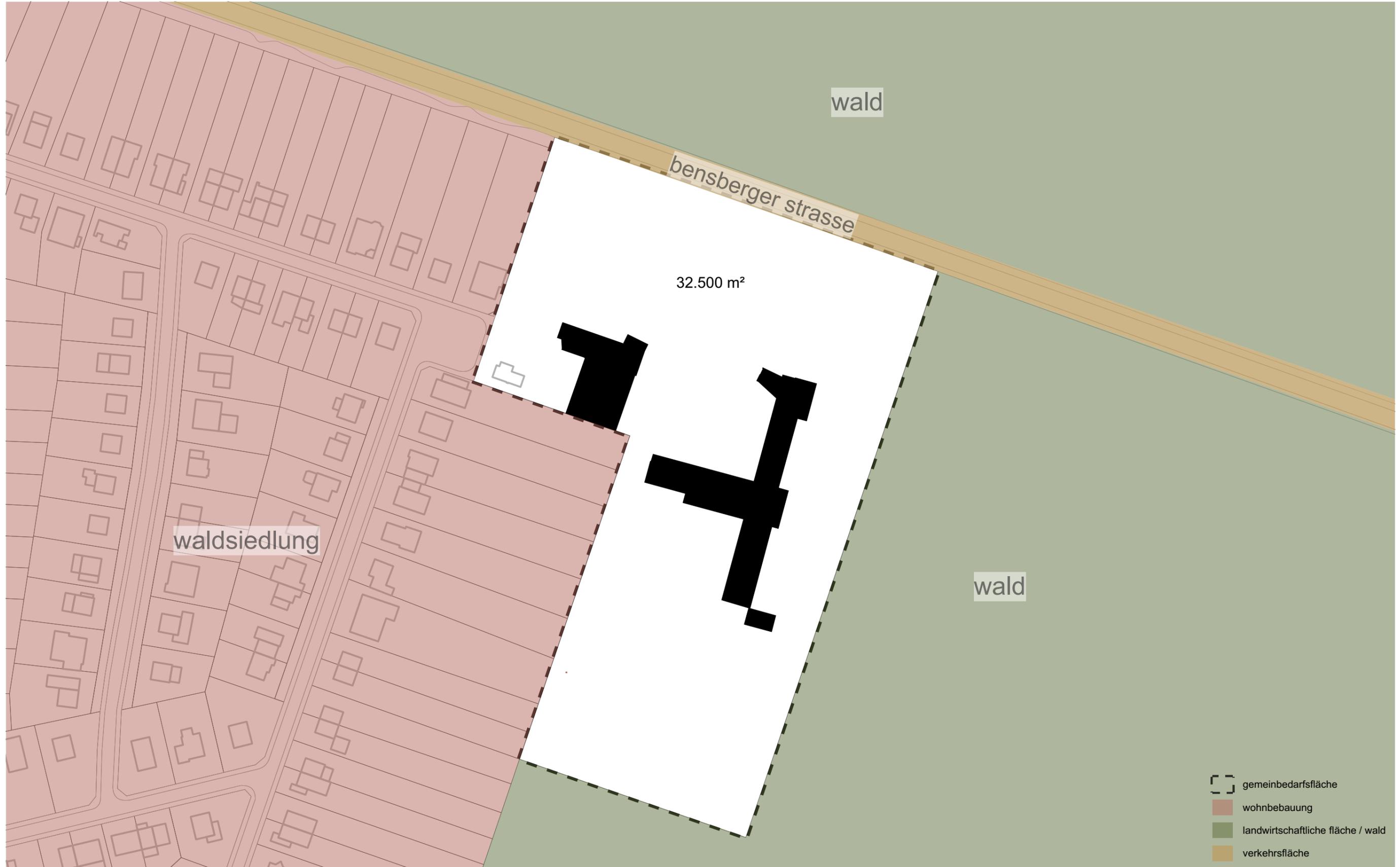
standort- und bestandsanalyse

ggs waldschule leverkusen















kellergeschoss

m 1:500 - din a3

erdgeschoss

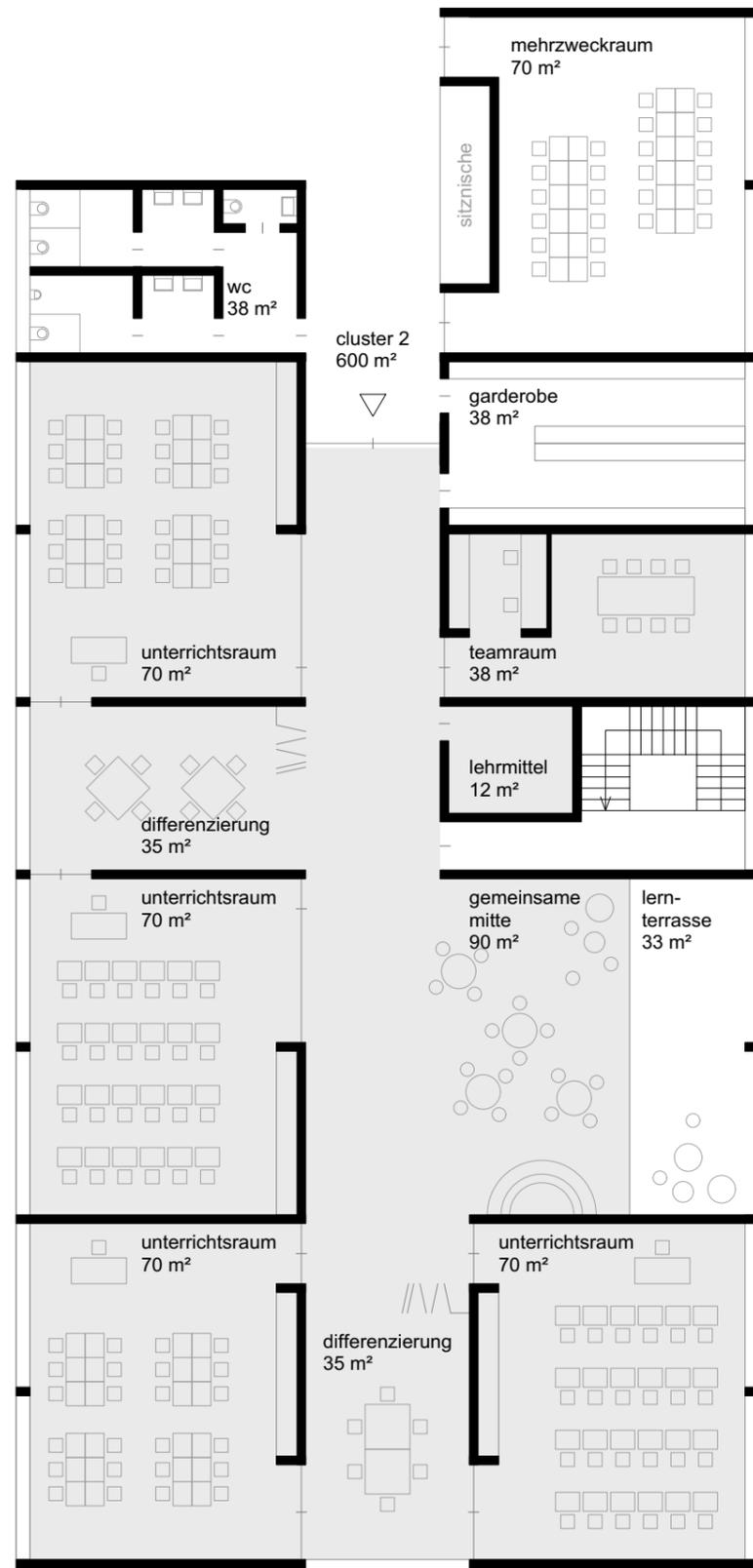


raumbedarf konzept für eine drei-zügige grundschule

Raumart	Anzahl	Größe in qm	Bemerkung
Allgemeine Bereiche		ca. 800 qm	zzgl. Verkehrsfläche
Foyer		n.B.	Größe entwurfsabhängig
Sanitärräume	4	35 qm	je eine WC-Einheit dem Speiseraum und den Clustern zugeordnet
behindertenger. WC	2	6 qm	
Putzmittelraum	2	3 qm	
Mehrzweckraum	3	70 qm	je ein MZR dem Cluster zugeordnet
Garderobe / Schmutzschleuse	3	35 qm	je eine Garderobe dem Cluster zugeordnet
Nebenträume / Lagerräume		n. B.	Größe entwurfsabhängig
Verwaltung		ca. 250 qm	inkl. Verkehrsfläche
Büro, Schulleitung	1	25 qm	1 AP, mit Besprechungsecke
Büro, Schulleitung Stellver.	1	15 qm	1 AP, mit kleiner Besprechungsecke
Sekretariat	1	20-30 qm	1 AP, Zugang zum Büro Schulleiter
Lehrerzimmer	1	65 qm	
Büro, OGS-Leitung	1	15 qm	
Büro, Schulsozialarbeit	1	15 qm	
Besprechungsraum	1	10-15 qm	
Sanitätsraum	1	10 qm	Zuordnung zum Sekretariat
Kopierraum	1	8 qm	
Aktenlager / Archiv	1	8 qm	
Sanitärräume	2	4 qm	Lehrer WC im Verwaltungsbereich
Mensa- und Küchenbereich		ca. 400 qm	inkl. Verkehrsfläche
Mensa / Speiseraum	1	180-200 qm	ca. 100 Schüler, 3-Schicht-System
Frischküche	1	70 qm	
Spülküche	1	20 qm	
Lager	1	35 qm	
Kühlung	1	15 qm	
Büro	1	17 qm	
Umkleiden	2	5 qm	

Raumart	Anzahl	Größe in qm	Bemerkung
Cluster		max. 600 qm	inkl. Verkehrsfläche
Unterrichtsraum	12	70 qm	
Differenzierungsraum	6	30 qm	je zwei Unterrichtsräumen einer
offene Lernbereiche / OGS	3	90 qm	gemeinsame Mitte im Cluster
Teamraum	3	38 qm	dezentral in den Clustern, 10 PC-AP
Lehrmittelraum	3	12 qm	den Teamräumen bzw. Clustern zugeordnet
Sporthalle		ca. 800 qm	inkl. Verkehrsfläche
Sporthalle	1	405 qm	Einfeldhalle
Geräteräume und Lager		130 qm	der Halle zugeordnet
Umkleiden / Sanitärräume		180 qm	

auf Grundlage des Raumbedarfs vom Fachbereich 40 Stadt Leverkusen vom 07.07.2020

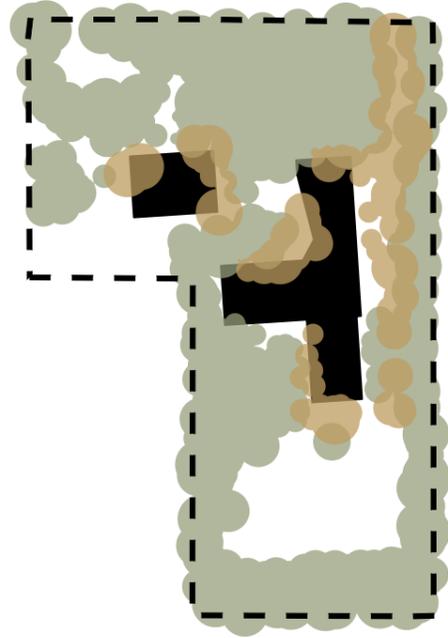


Das Organisationsprinzip des jahrgangsübergreifenden Clusters stellt eine Organisationsform mit einer großen Vielfalt an Raumsituationen in einem definierten Teilbereich des Schulgebäudes dar. Diese Kleinheiten tragen zur Bildung von Gemeinschaften über den Klassenverband hinaus bei.

Unterrichtsräume, Differenzierungsräume und nutzbare Verkehrsflächen schaffen unterschiedliche Lernatmosphären in Anlehnung an das „Montessori-Konzept“. Ein Teamraum pro Cluster bildet zusammen mit einem Lehrmittelraum eine dezentrale Anlaufstelle der Lehrer. Jedem Cluster sind Sanitärräume und eine Garderobe als Schmutzschläuse sowie ein Mehrzweckraum zugeordnet. Diese Bereiche können durch Ihre Positionierung auch unabhängig vom Cluster genutzt werden.

Durch den offenen Grundriss ist ein Cluster als brandschutztechnische Einheit zusehen. Eine Fläche von 600 qm gilt hier als riskogerecht, da die Übersichtlichkeit der Lernbereiche durch die hohe Transparenz der Räume eine frühzeitige Branderkennung und einen gezielten Feuerwehrlöschangriff ermöglicht. (siehe „Brandschutz im Schulbau – Neue Konzepte und Empfehlungen“ Bund Deutscher Architekten BDA, Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft, Technische Universität Kaiserslautern, Unfallkasse NRW, Verband Bildung und Erziehung. 2017)





1. variante

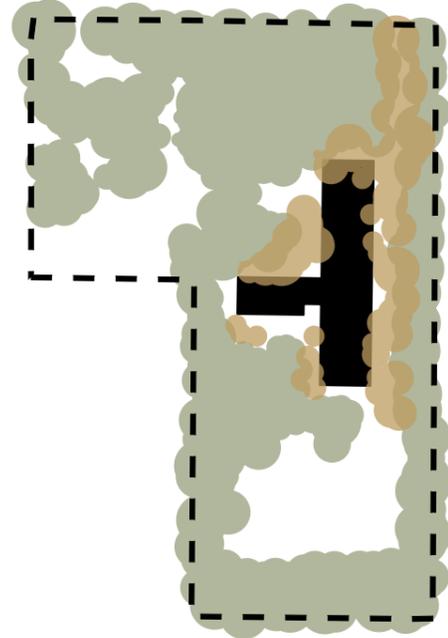
umbau des bestandsgebäudes

Nutzung von Teilen der bestehenden Gebäudesubstanz des Schulgebäudes durch Teilrückbau und bauliche Ergänzung des Bestandsgebäudes.

Rückbau von Sporthalle-/Verwaltungsgebäude und Neubau der Sporthalle als solitäres Gebäude.

Auslagerung des Schulbetriebs ist notwendig. Nutzung der Sporthalle und Verwaltung während der Umbauzeit der Schule möglich.

Auslagerung der Sporthalle während der Bauzeit der Sporthalle ist notwendig.



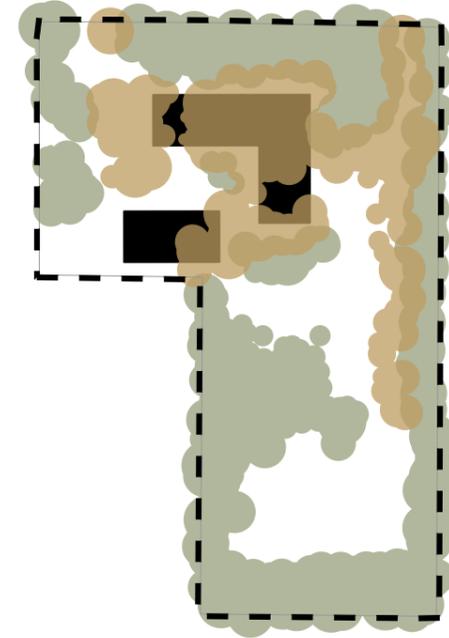
2. variante

neubau anstelle des bestehenden gebäudes

Rückbau der bestehenden Gebäudesubstanz auf dem Grundstück und Neubau eines kompakten Schulgebäudes mit direkt anschließender Sporthalle im Bereich des zurückgebauten Schulbaukörpers.

Auslagerung des Schulbetriebs ist notwendig. Nutzung der Sporthalle und Verwaltung während der Bauzeit der Schule und der neuen Sporthalle möglich.

Auslagerung von Verwaltung und Sporthalle ist nicht notwendig.



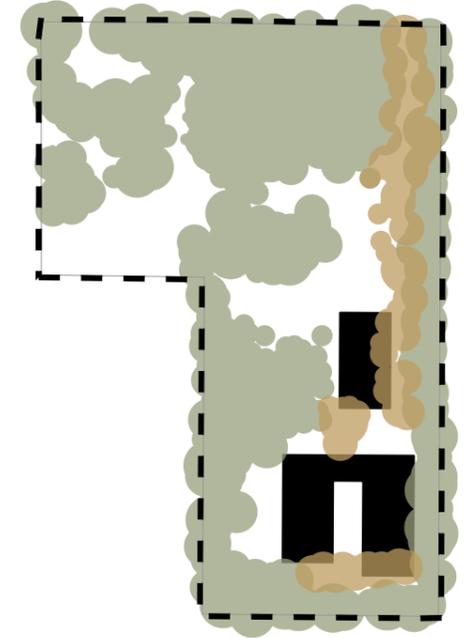
3. variante

neubau im vorderen grundstücksbereich

Rückbau der bestehenden Gebäudesubstanz der Schulgebäude auf dem Grundstück und Neubau eines Schulgebäudes und eines solitären Sporthallenbaukörpers im nordwestlichen, vorderen Grundstücksbereich.

Bestandsgebäude der Schule können bedingt durch einen vorgezogenen Teilabbruch während der Bauphase (der Schule) in weiten Teilen weitergenutzt werden.

Auslagerung des Schulbetriebs ist nur für einzelne Nutzungen und nicht vollumfänglich notwendig. Nutzung der Sporthalle, Verwaltung während der Bauzeit der Schule möglich. Auslagerung der Sporthalle während der Bauzeit der Sporthalle ist notwendig.



4. variante

neubau im rückwärtigen grundstücksbereich

Rückbau der bestehenden Gebäudesubstanz auf dem Grundstück und Neubau eines Schulgebäudes mit u-förmigem Grundriss auf dem rückwärtigen Schulhofgelände (Sportplatzbereich). Neubau einer Sporthalle als solitäres Gebäude.

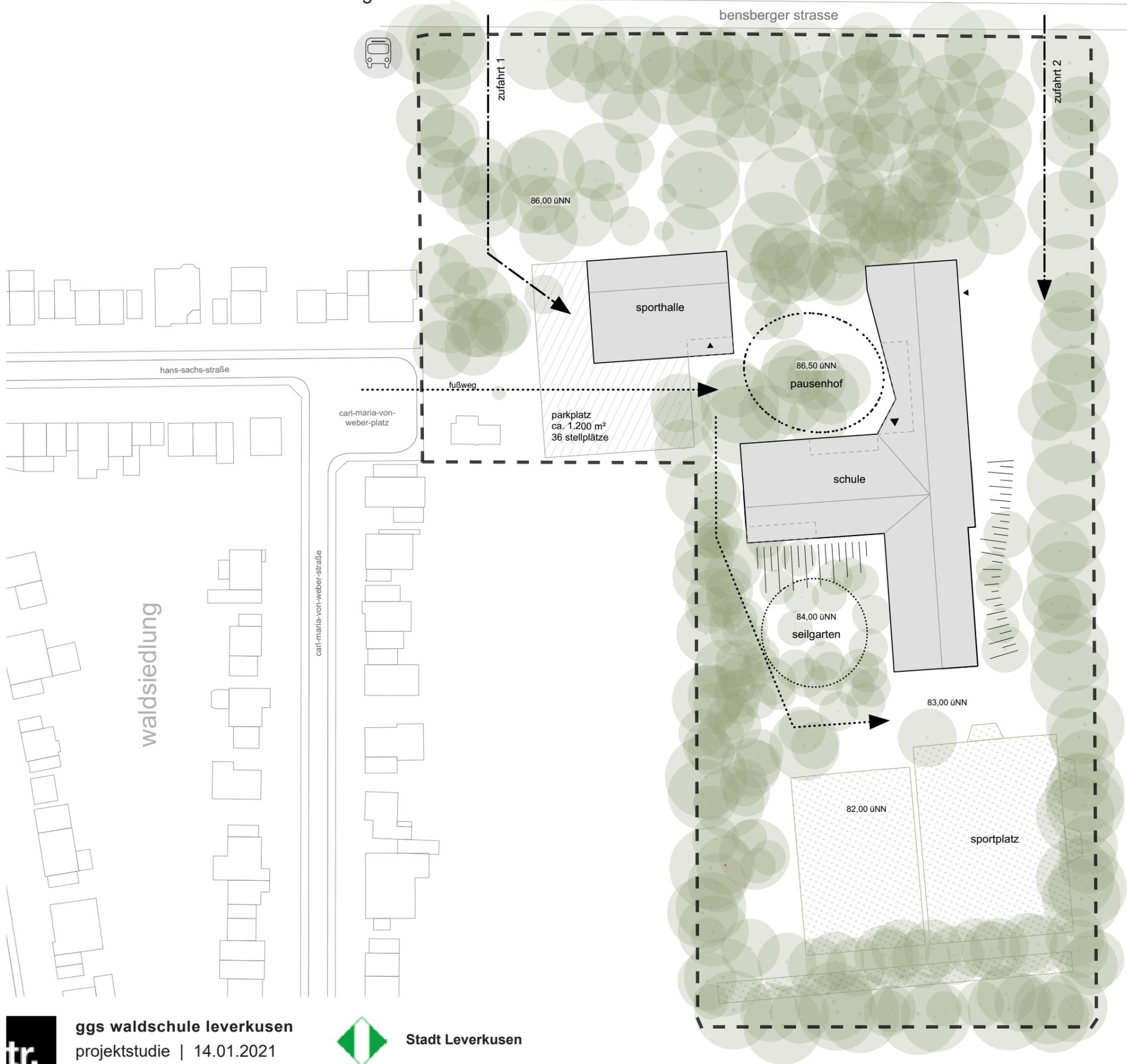
Nutzung der Bestandsgebäude während der Bauzeit möglich.

Genehmigungsfähigkeit nach Rücksprache mit dem Planungsamt der Stadt Leverkusen nur über vorhabenbezogenen B-Plan möglich. Eine Genehmigungsfähigkeit auf Grundlage des vorhabenbezogenen B-Plan-Verfahrens ist nicht sichergestellt. Aus diesem Grund wird die Variante nicht weiterverfolgt.

variante 1

umbau des bestandsgebäudes

1. variante umbau des bestandsgebäudes



Nutzung von Teilen der bestehenden Gebäudesubstanz des Schulgebäudes durch Teilrückbau und bauliche Ergänzung des Bestandsgebäudes.

Rückbau von Sporthalle-/Verwaltungsgebäude und Neubau der Sporthalle als solitäres Gebäude.

Auslagerung des Schulbetriebs ist notwendig.

Auslagerung der Sporthalle während der Bauzeit der Sporthalle ist notwendig.

m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |



Schaffung einer „zusätzlichen Zufahrt“ von der Bensberger Straße als Baustellenzufahrt (Kennzeichnung Nr. 2).

Baufeldabgrenzung Schulgebäude unter Nutzung der neuen Baustellenzufahrt (Nr.2).

Der laufende Schulbetrieb erfolgt über die bestehende Zufahrt (Kennzeichnung Nr.1).

Teilabbruch des bestehenden Schulgebäudes.

m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |



Baumaßnahmen am Schulgebäude (Umbau- und Ergänzungsmaßnahmen). Sporthalle und Verwaltung können weiterhin genutzt werden. Baustellenzuwegung über neue Zufahrt (Nr.2).

m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |





Baufeldabgrenzung der Sporthalle und der Verwaltung. Abbruch der bestehenden Gebäude (Sporthalle / Verwaltung). Baustellenzufahrt über den bestehenden Zufahrtsbereich (Nr.1), Schulbetrieb über neue Zufahrt (Nr.2).

m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |

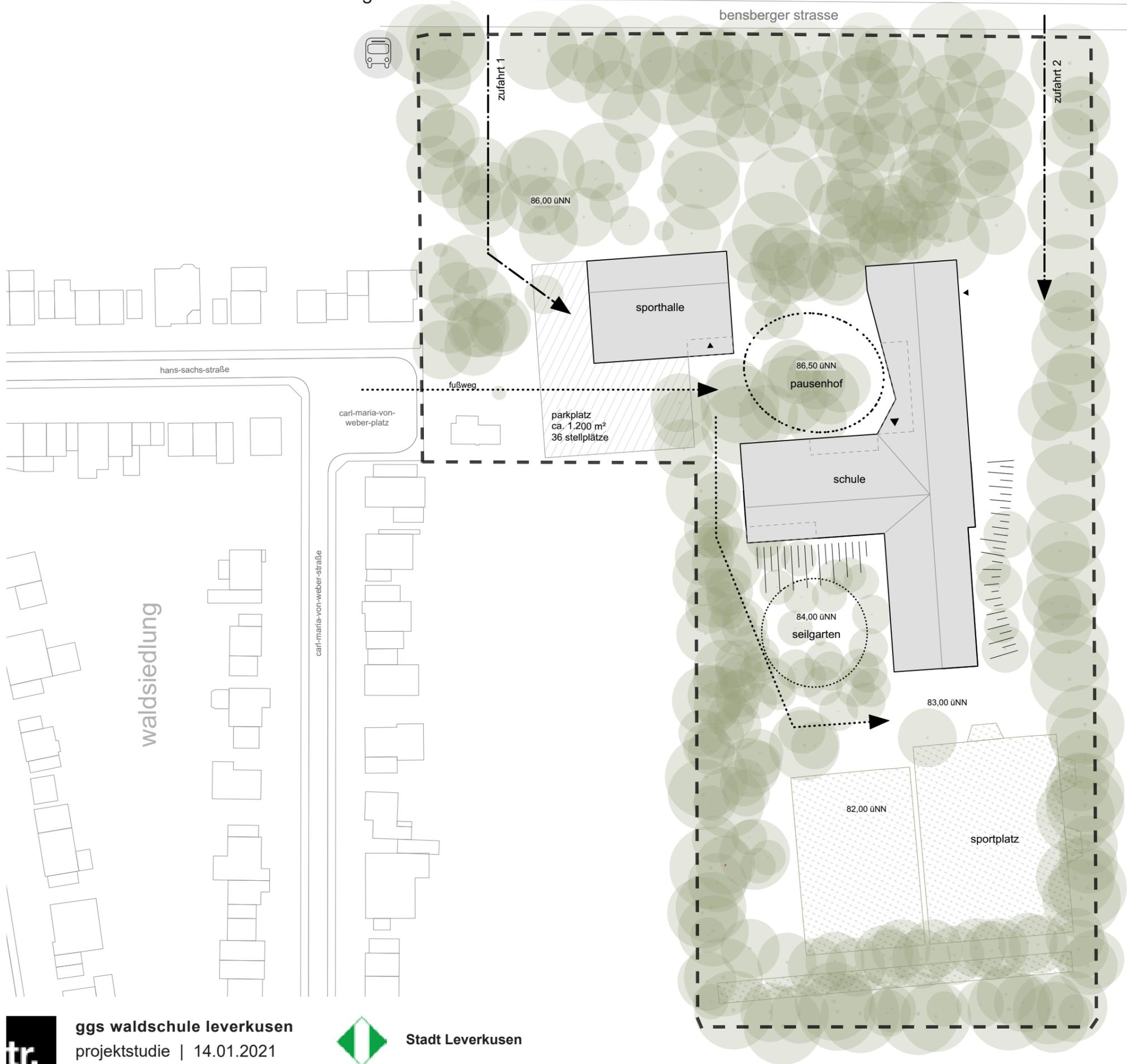


Neubau Sporthalle innerhalb Baufeldabgrenzung mit Baustellenzuwegung über bestehende Zufahrt (Nr.1) und Schulbetrieb über neue Zufahrt (Nr.2).

m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |





m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |

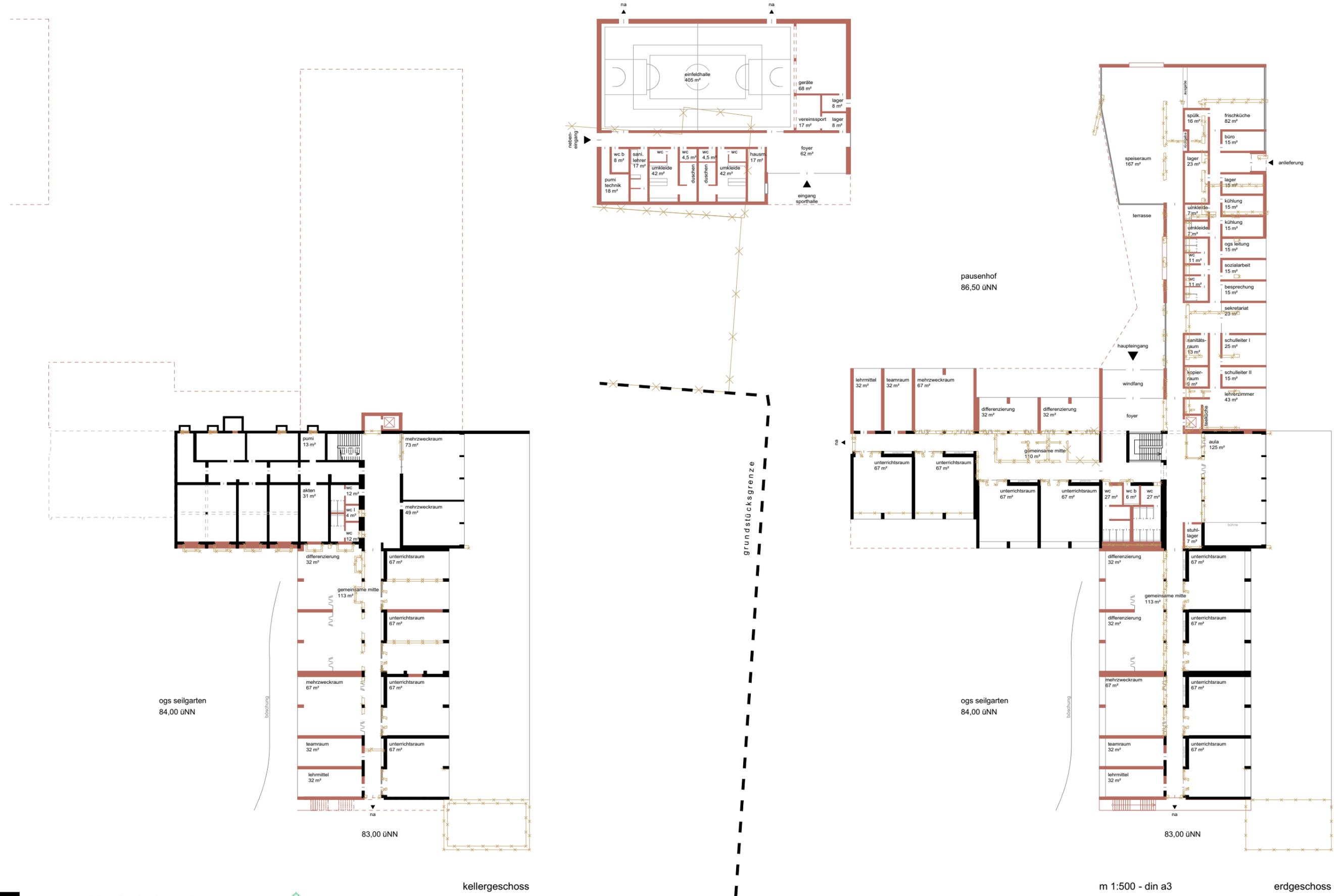
1. variante umbau des bestandsgebäudes

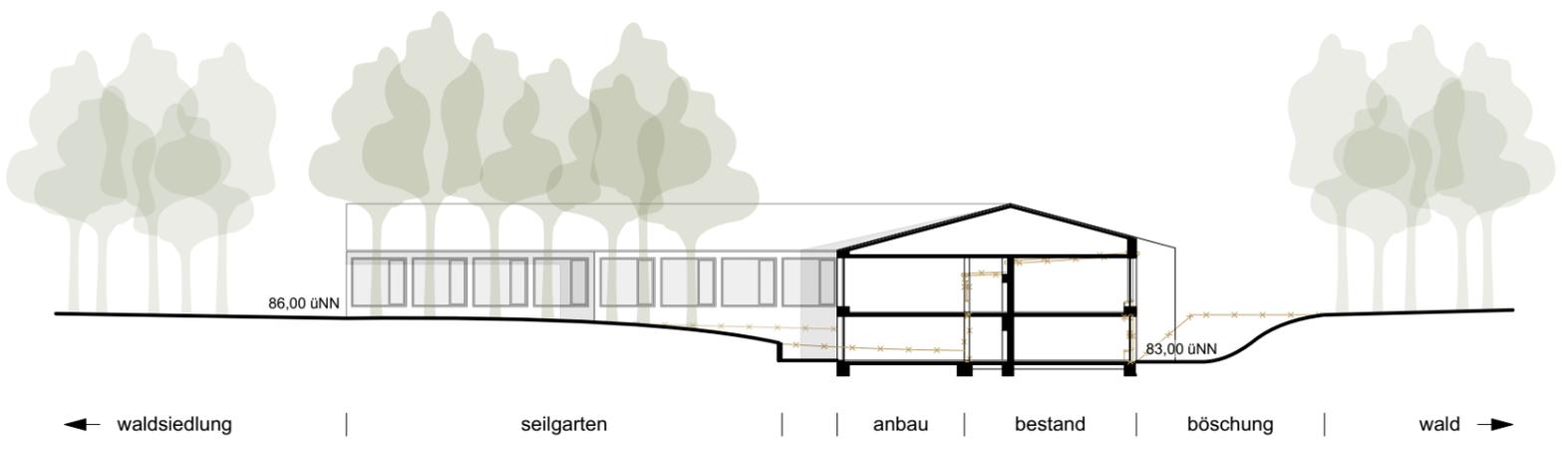
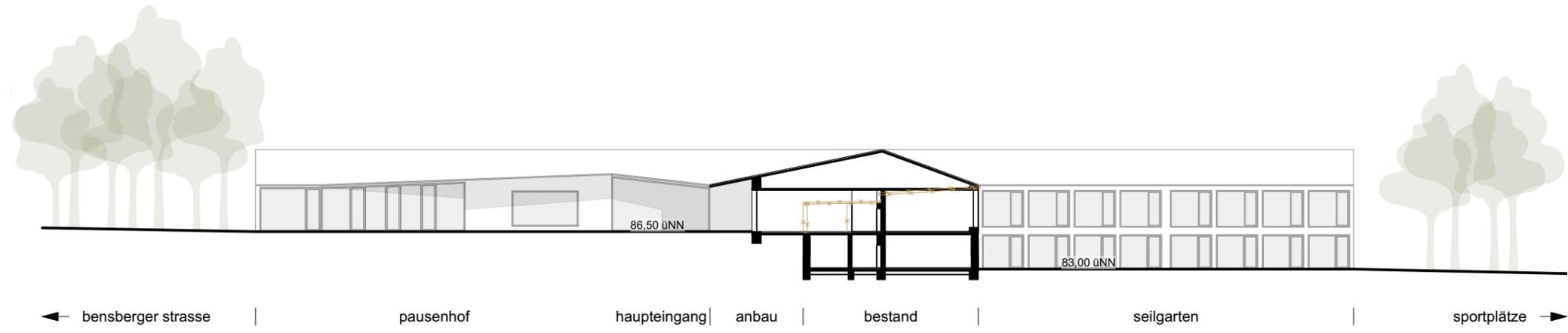
grundriss - abbruch

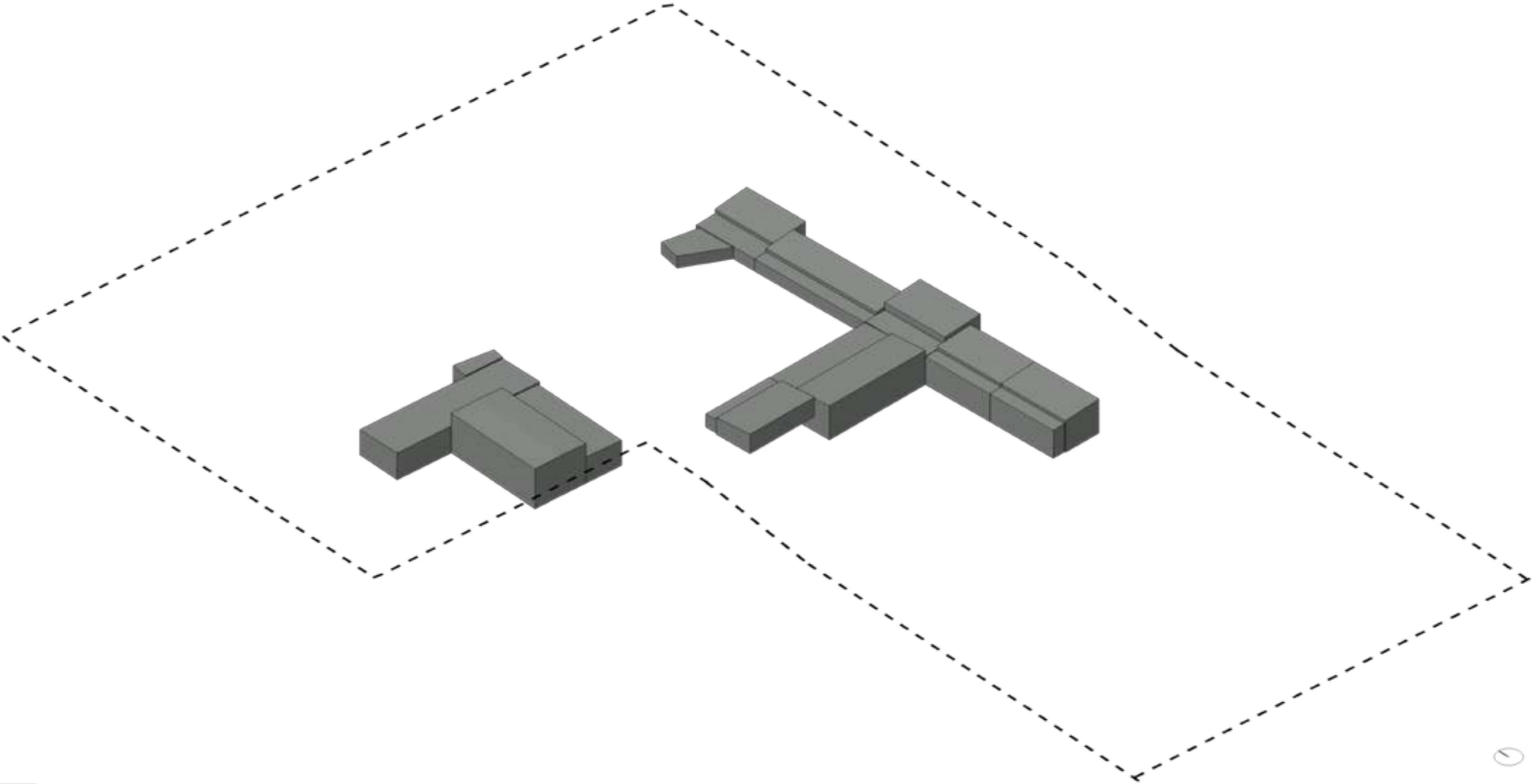


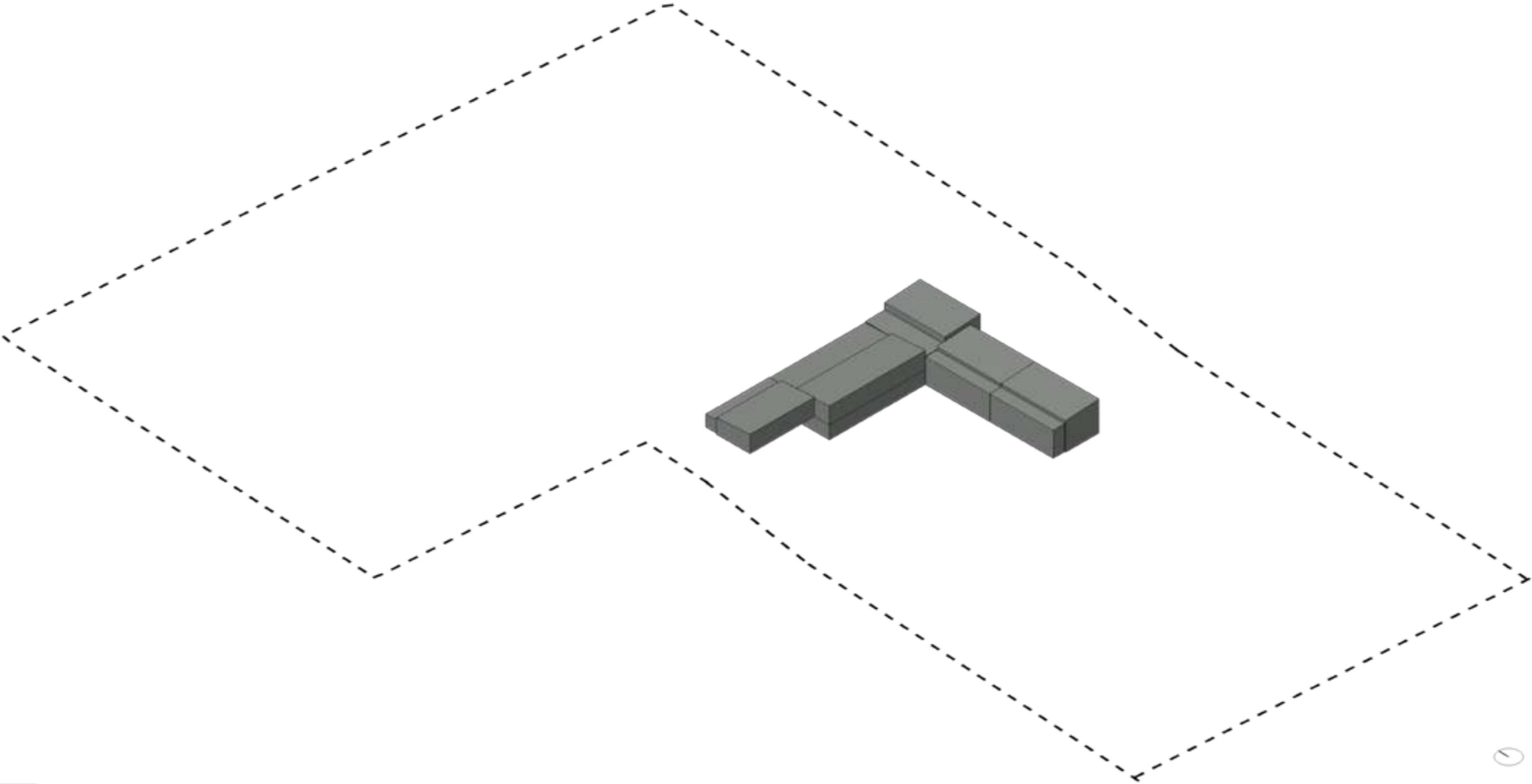
1. variante umbau des bestandsgebäudes

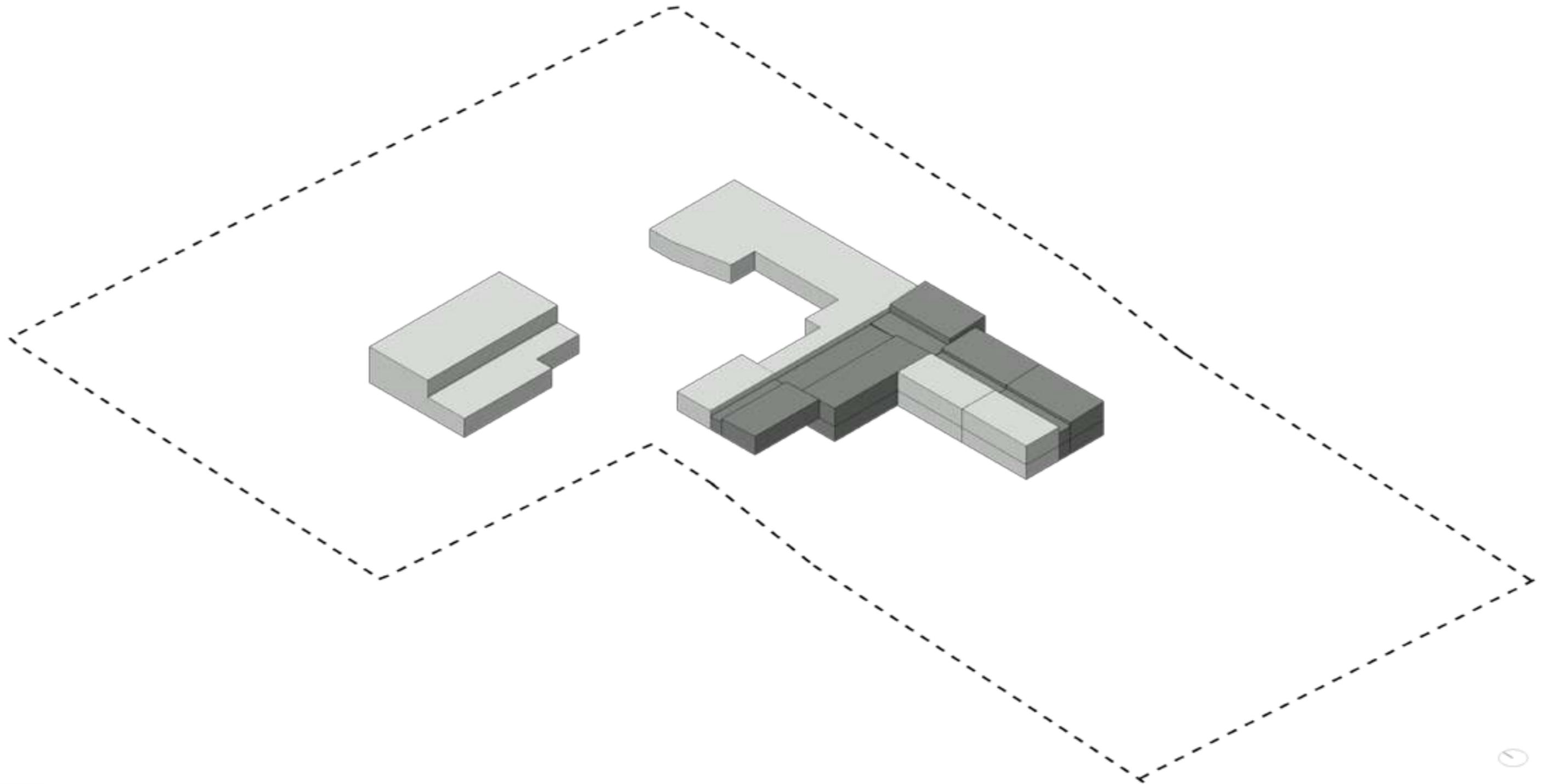
grundriss - umbau und ergänzungen

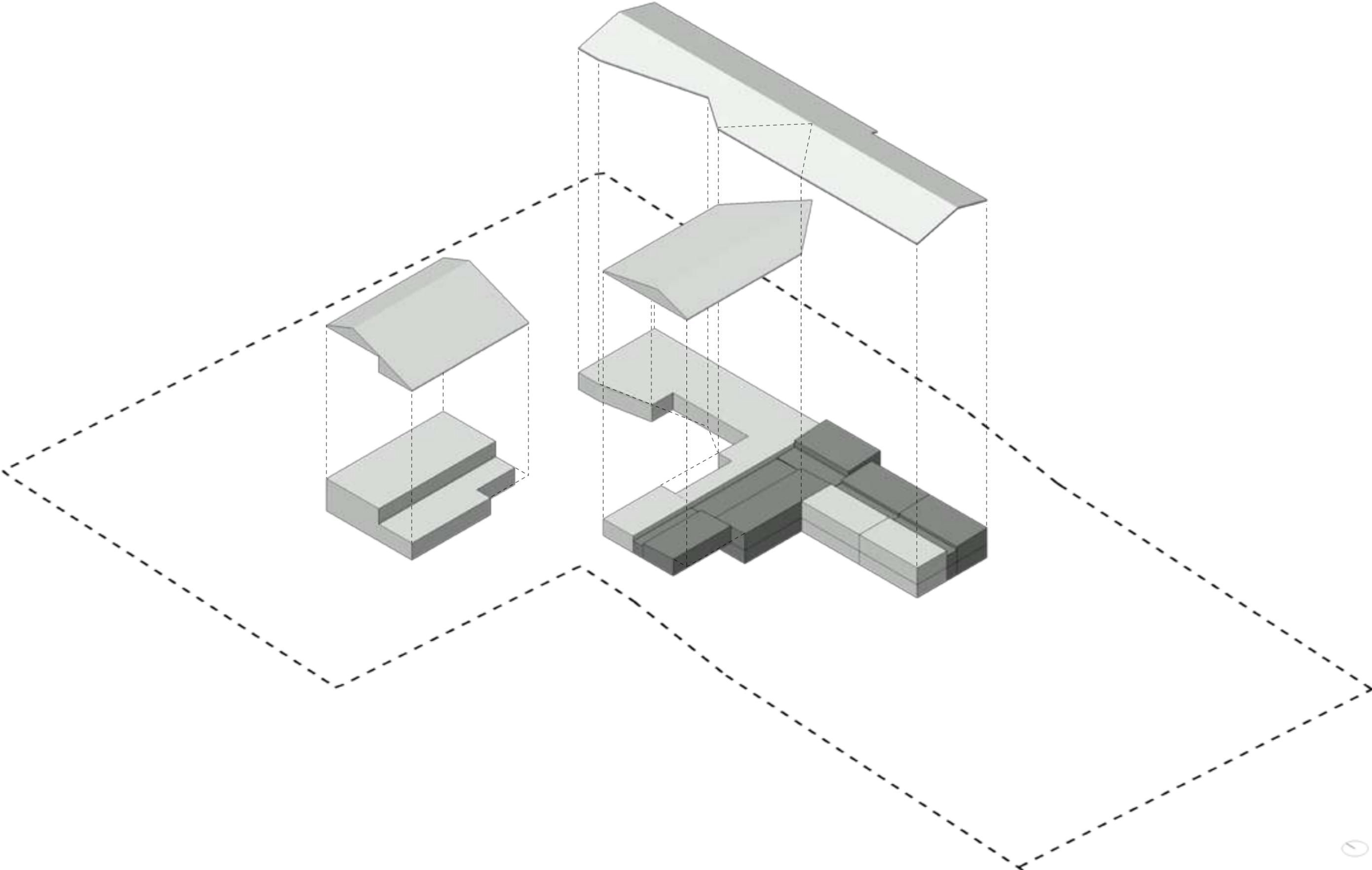


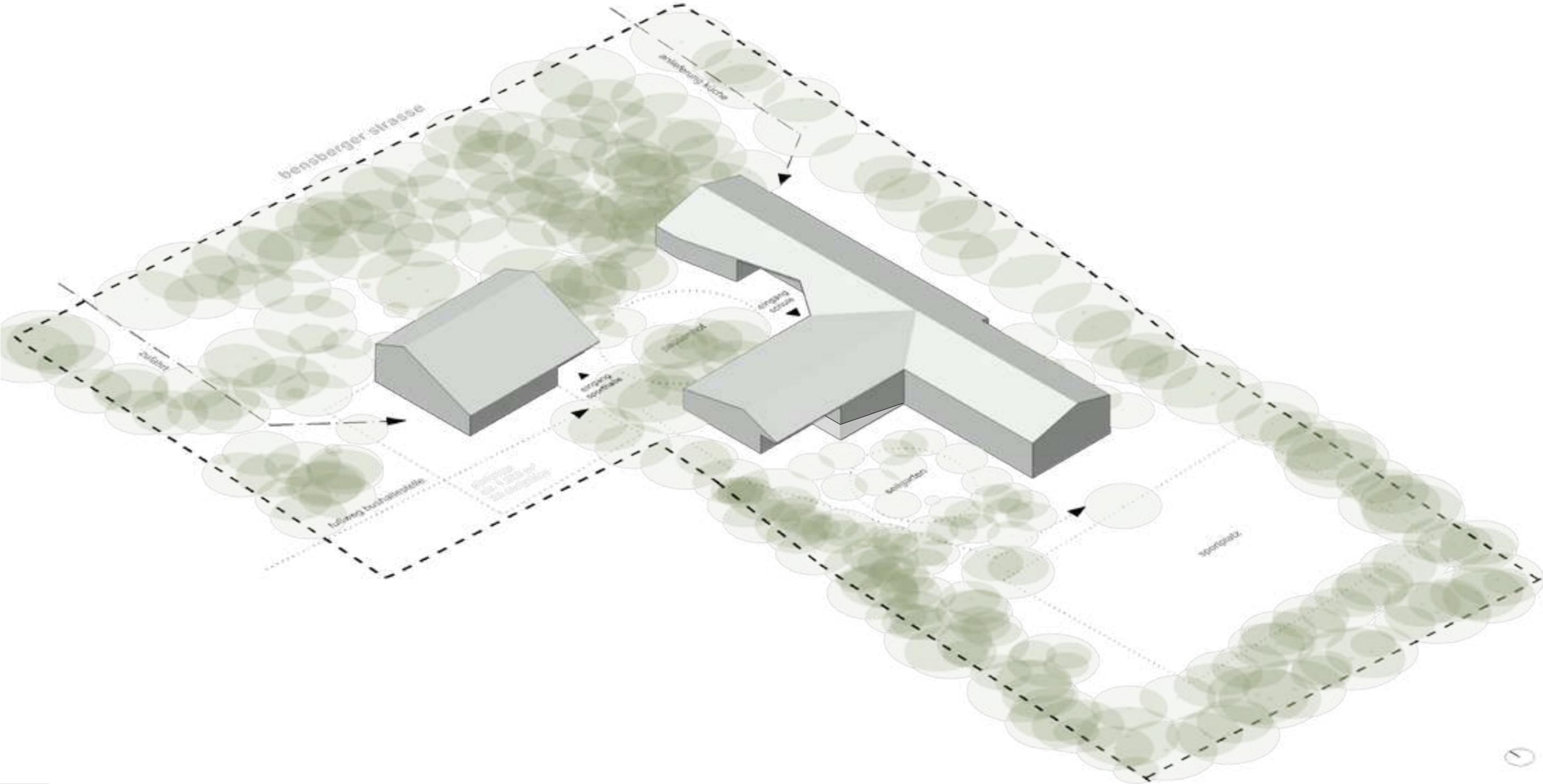




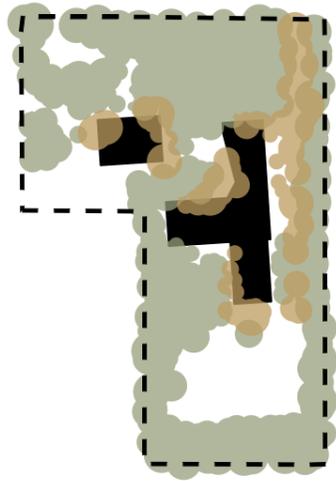








1. variante umbau des bestandsgebäudes



Brutto Grundfläche (BGF) nach DIN 277

BGF: ca. 5.200 m² einschl. ca. 350 m² Keller

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung durch Ermittlung des Kostenrahmens
(KG 200-700)

Gesamtkosten: ca. 22.200.000 € brutto *

* Die angegebenen Gesamtkosten sind mit einem Risikozuschlag von 15% (Umbauvariante) beaufschlagt.

Bei den angegebenen Kosten handelt es sich um einen Kostenrahmen für die Baukosten (Bruttokosten) der Kostengruppen 200-700 (DIN 276), der auf Grundlage der Konzeptstudie ermittelt wurde. Die im Kostenrahmen genannten Kostengrößen unterliegen konjunkturellen Schwankungen und können aufgrund der aktuellen Planungsschärfe um bis zu 30% abweichen.

Schulgebäude gesamt: ca. 13.600.000 €

Rückbaukosten: ca. 4.000 m³ x 25 € = 100.000 €

Entkernung u. Sanierung von Bestandskonstruktionen: ca. 10.000 m³ x 370 € = 3.700.000 €

Zuschlag für Unvorhergesehenes (Bauen im Bestand): ca. 10% von 3.700.000 € = 370.000 €

Bauliche Ergänzungen: ca. 8.100 m³ x 550 € = 4.460.000 €

Dachkonstruktion: ca. 3.100 m² x 300 € = 960.000 €

Baustelleneinrichtung und Baustellenzufahrten: Psch. 250.000 €

Baunebenkosten: ca. 30 % von 9.840.000 € = 2.950.000 €

Küchentechn. Ausstattung (Frischküche) = 350.000 €

Ausstattung Schule (KG 600) = 480.000 €

Sporthallegebäude gesamt: ca. 4.400.000 €

Rückbaukosten: ca. 8.500 m³ x 25 € = 213.000 €

Neubaukosten: ca. 7.000 m³ x 460 € = 3.220.000 €

Baunebenkosten: ca. 25 % von 3.430.000 € = 860.000 €

Ausstattung / Sportgeräte = 105.000 €

Außenanlagen: ca. 1.290.000 €

befestigte Flächen: ca. 4.000 m² x 150 € = 675.000 €

sonstige Flächen: ca. 10.000 x 35 € = 350.000 €

Baunebenkosten: ca. 25 % von 1.030.000 € = 260.000 €

Folgende kostenrelevante Punkte sind im Kostenrahmen nicht enthalten/berücksichtigt:

-Kosten aus notwendigen Schadstoffsanierungen

-Kosten für die notwendigen Auslagerungen des Schulbetriebs

Nutzung und Organisation auf dem Grundstück

Lage, Zuwegung und Zuordnung der Funktionsbereiche in den Außenanlagen aufgrund der nur in Teilbereichen veränderten Gebäudesituation auf dem Grundstück weitestgehend unverändert. Zuwegung der Schule und Sporthalle über die bestehenden und gewohnten Zufahrten bzw. Zugänge über die Bensberger Straße und den Carl-Maria-von-Weber-Platz. Gute Zuwegung der Sporthalle durch Vereine auch nach Schulschluss. Zuwegung der Küche (Anlieferung etc.) über neue Zufahrt (Nr.2) und damit ohne Überschneidung der sonstigen Verkehrsströme.

Räumliche-organisatorische Lösung des Gebäudes

Teilrückbau, Umbauten und Ergänzungen der Bestandskonstruktion. Auflösung der starren Grundrissreihung der Klassenzimmer und „Vernetzung der Räume“ nur in Teilbereichen möglich. Daher nur bedingte Bildung von clusterartigen Raumgruppen.

Außenanlagen / Grundstücksnutzung

Zuordnung der Funktionsflächen der Außenanlagen unverändert. Neue Stellplatzanlage.

Außenanlagen / Potentialfläche

Keine Potentialfläche für externe Nutzung aufgrund der unveränderten Lage der Baukörper.

Öffentlich-baurechtliche Belange – Genehmigungsfähigkeit

Keine Einschränkungen hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit zu erwarten.

Bauorganisatorische Belange

Bauablauf mit Bauabschnitten in verschiedenen Baufeldern mit guten Zuwegungen für den Baubetrieb.

Bauzeit - Dauer und Beeinträchtigung des Schulbetriebs

Bauzeitverlängerung durch Bauen im Bestand.

Eingriff in die bestehenden Gehölzstrukturen auf dem Grundstück

Nur beschränkte Eingriffe in die bestehenden Gehölzstrukturen im Bereich der neuen Sporthalle und der neuen Zufahrt (Nr.2).

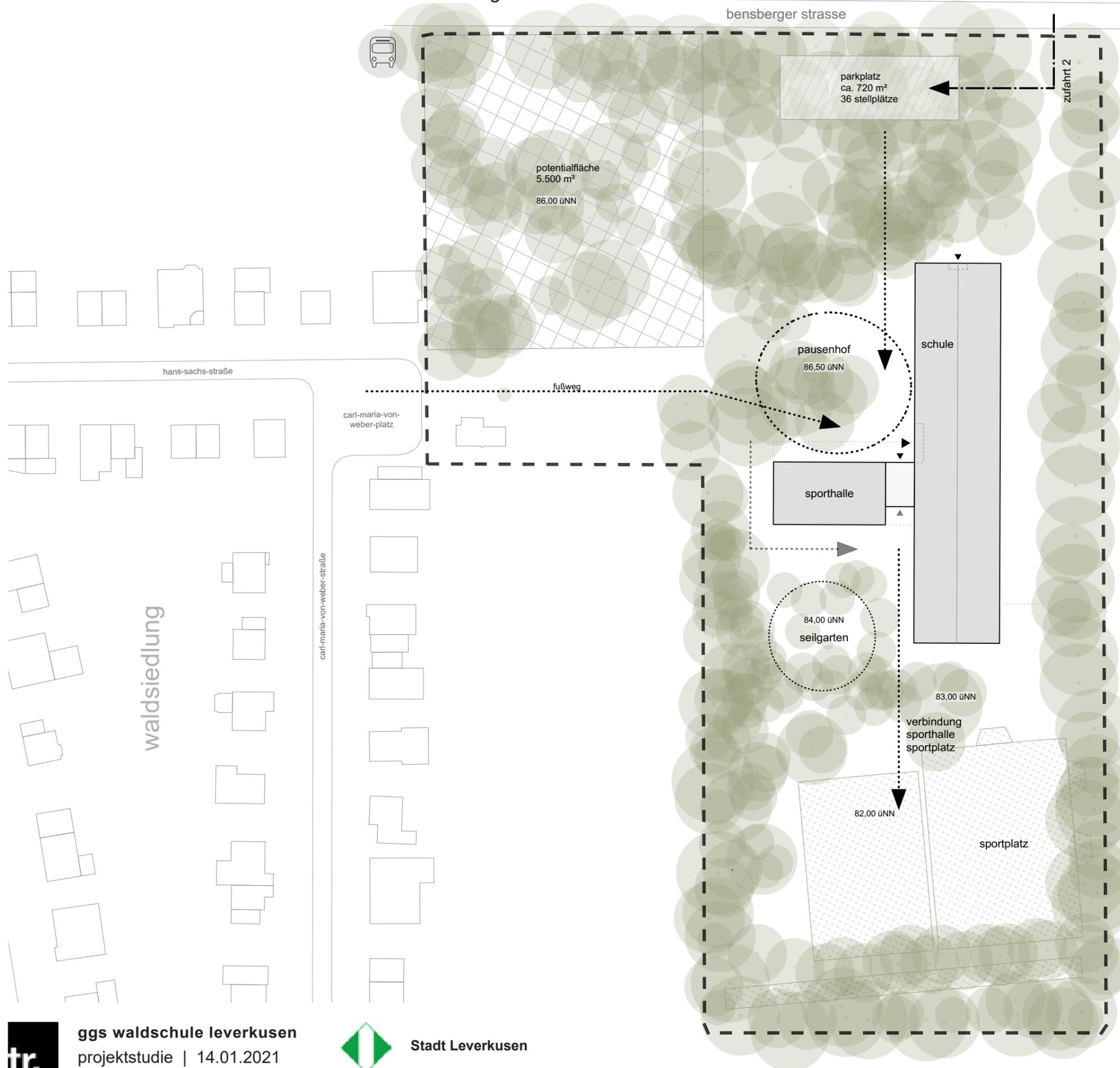
Auslagerung des Schulbetriebs

Auslagerung des Schulbetriebs notwendig. Sporthallennutzung während der ersten Bauabschnitte bis zum Rückbau dieser möglich. Auslagerung der Sporthalle während der Bauzeit der Sporthalle notwendig.

variante 2

neubau anstelle des bestehenden gebäudes

2. variante neubau anstelle des bestehenden gebäudes



Rückbau bestehende Gebäudesubstanz auf dem Grundstück und Neubau eines kompakten Schulgebäudes mit direkt anschließender Sporthalle im Bereich des zurückgebauten Schulbaukörpers.

Auslagerung des Schulbetriebs notwendig.

Keine gesonderte Auslagerung der Sporthalle notwendig.

Zuwegung Schulbetrieb über neue Zufahrt (Nr.2) und Carl-Maria-von-Weber-Platz (fußläufig).

m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |

2. variante neubau anstelle des bestehenden gebäudes

bauphase I



Schaffung einer „zusätzlichen Zufahrt“ von der Bensberger Straße als Baustellenzufahrt (Kennzeichnung Nr. 2).

Baufeldabgrenzung des bestehenden Schulgebäudes unter Nutzung der neuen Baustellenzufahrt (Nr.2).

Abbruch des bestehenden Schulgebäudes.

Bestehende Sporthalle und Verwaltung können weiterhin genutzt werden.

m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |

2. variante neubau anstelle des bestehenden gebäudes

bauphase II



Neubau des Schulgebäudes einschließlich der Sporthalle. Baustellenzuwegung über neue Zufahrt (Nr.2).

m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |

2. variante neubau anstelle des bestehenden gebäudes

bauphase III



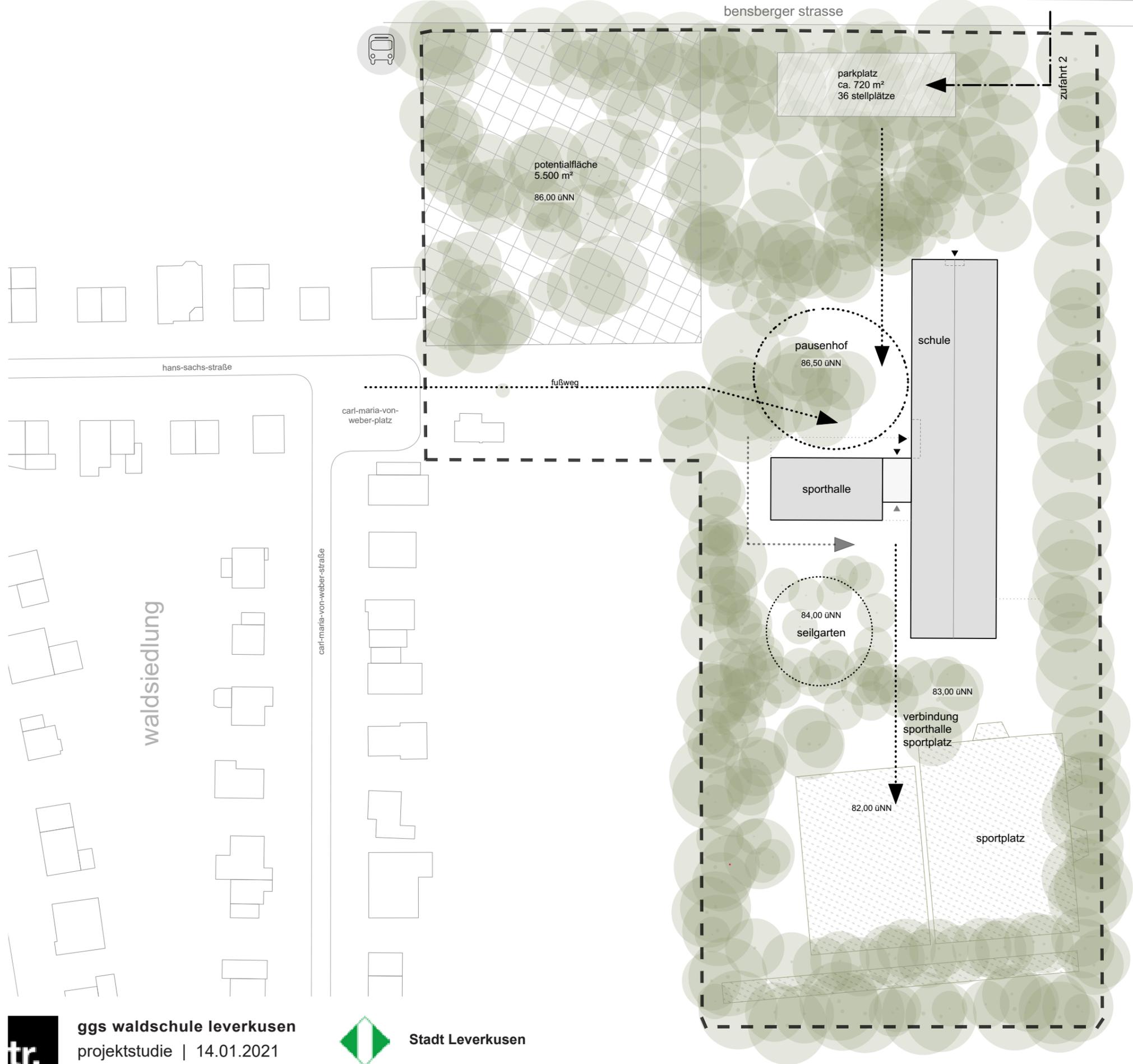
Baufeldabgrenzung der Sporthalle und der Verwaltung. Abbruch der bestehenden Gebäude (Sporthalle / Verwaltung). Baustellenzufahrt erfolgt über den bestehenden Zufahrtsbereich (Nr.1), Schulbetrieb über neue Zufahrt (Nr.2).

m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |

2. variante neubau anstelle des bestehenden gebäudes

endzustand



m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |



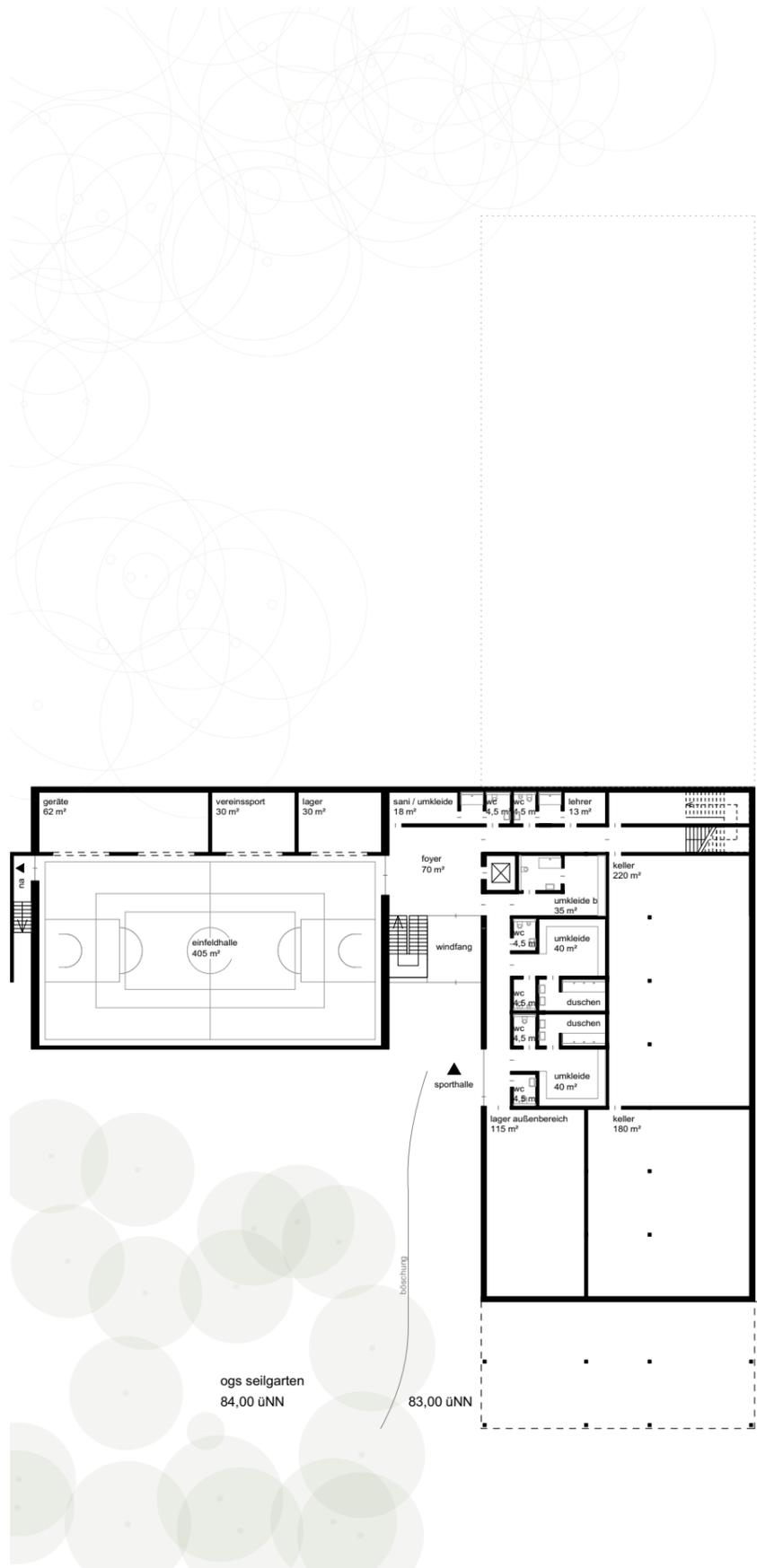
ggs waldschule leverkusen
projektstudie | 14.01.2021



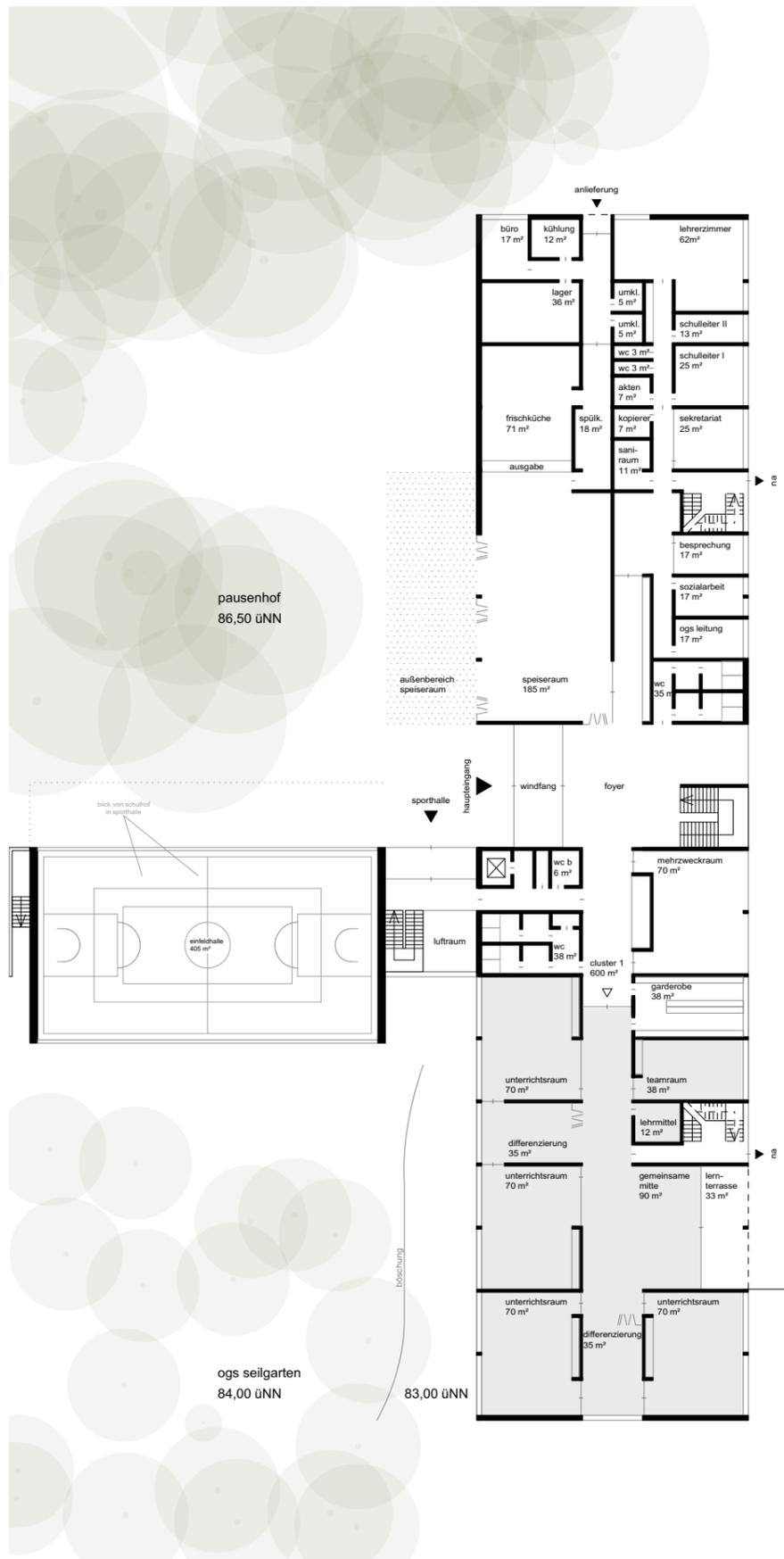
Stadt Leverkusen



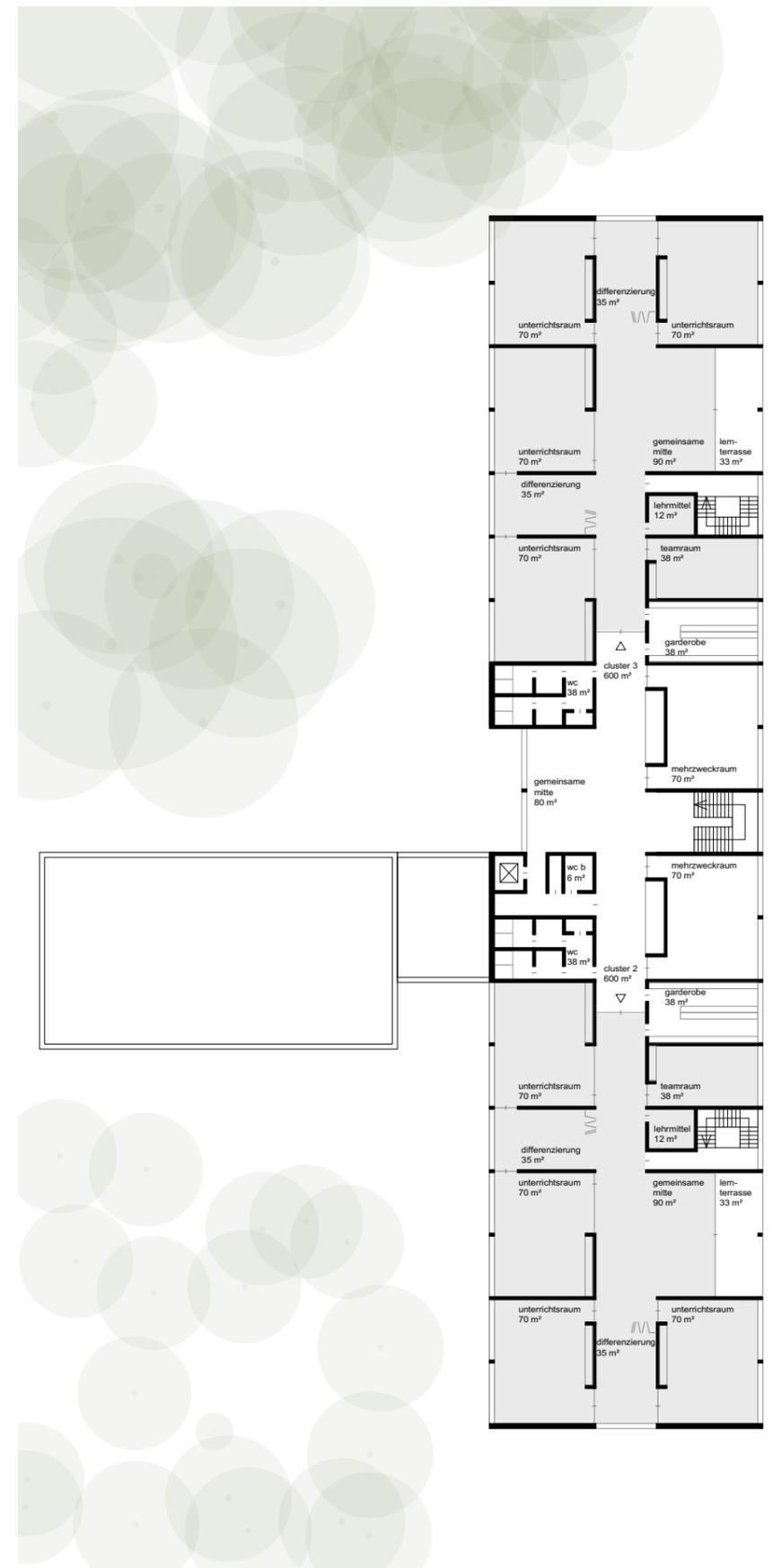
2. variante neubau anstelle des bestehenden gebäudes



kellergeschoss



erdgeschoss

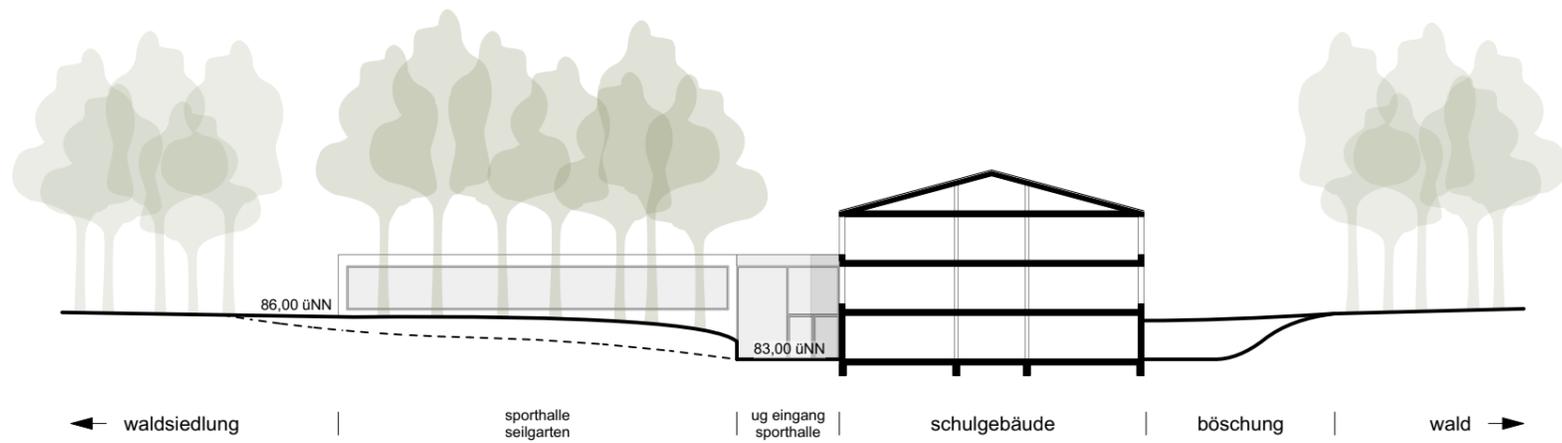
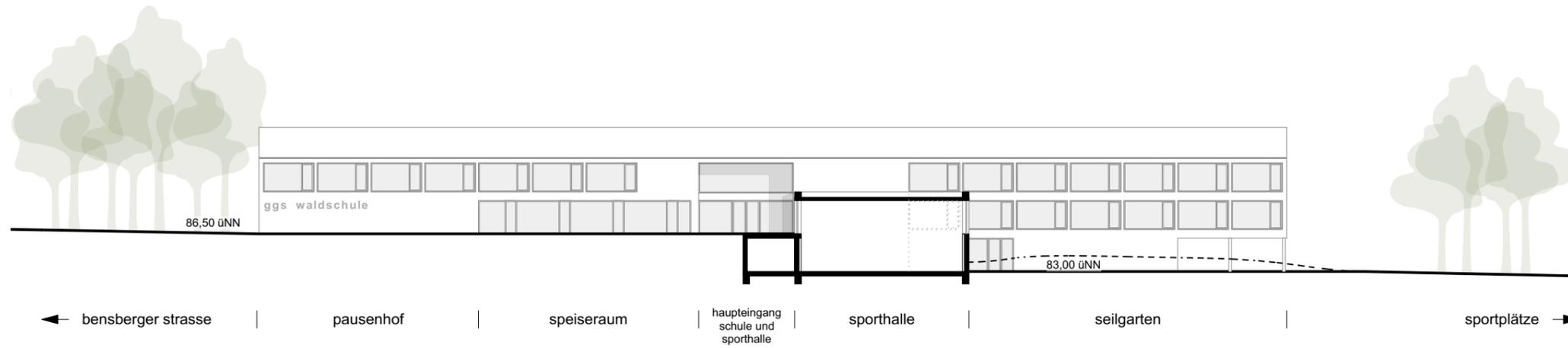


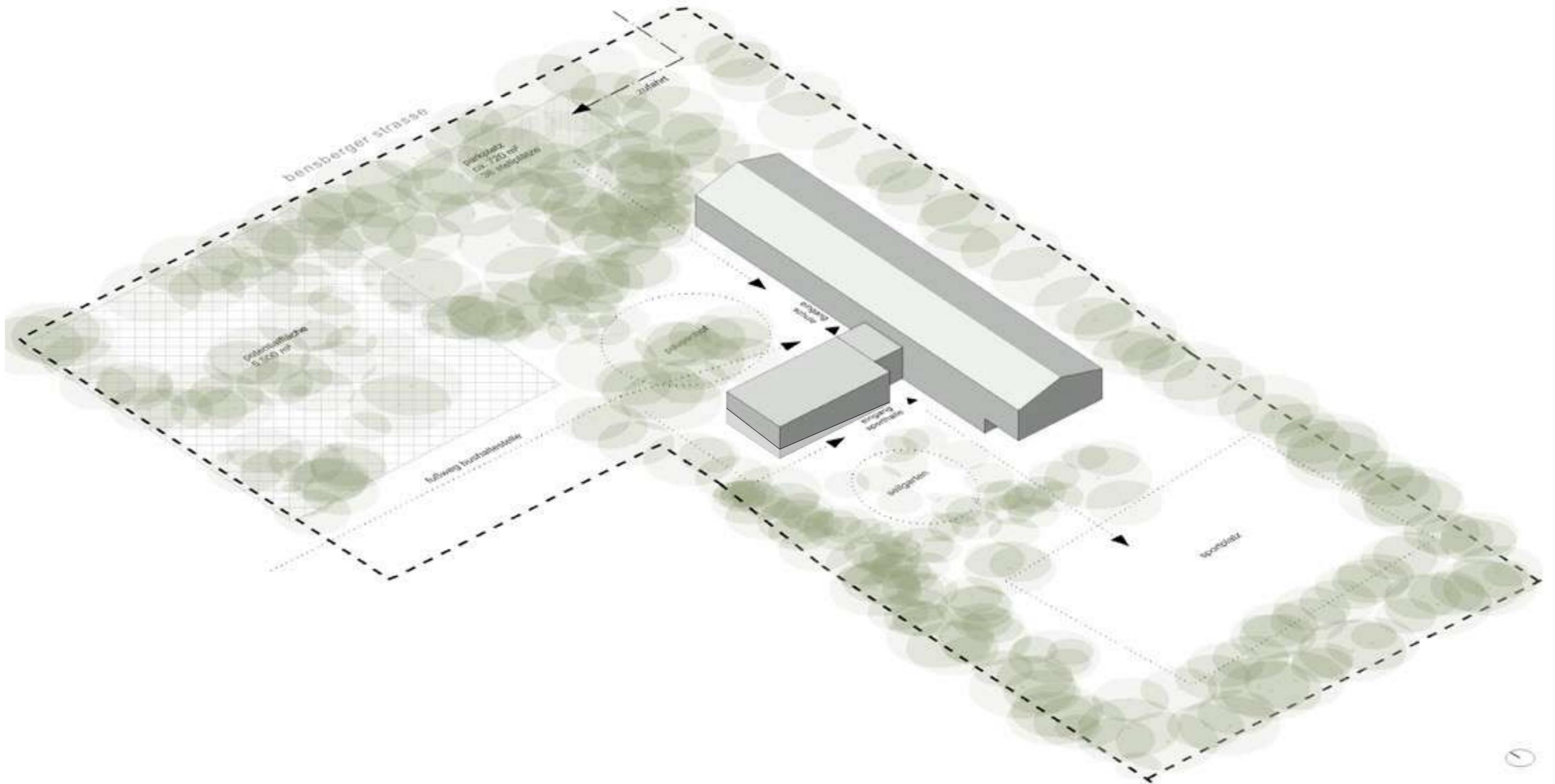
m 1:500 - din a3

obergeschoss

2. variante neubau anstelle des bestehenden gebäudes

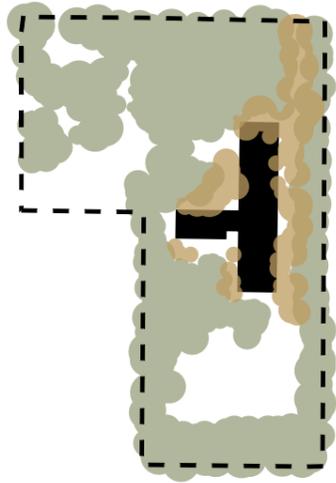
geländeschnitt







2. variante neubau anstelle des bestehenden gebäudes



Brutto Grundfläche (BGF) nach DIN 277

BGF: ca. 5.600 m² einschl. ca. 550 m² Keller

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung durch Ermittlung des Kostenrahmens
(KG 200-700)

Gesamtkosten: ca. 22.800.000 € brutto *

* Die angegebenen Gesamtkosten sind mit einem Risikozuschlag von 10% (Neubauvariante) beaufschlagt.

Bei den angegebenen Kosten handelt es sich um einen Kostenrahmen für die Baukosten (Bruttokosten) der Kostengruppen 200-700 (DIN 276), der auf Grundlage der Konzeptstudie ermittelt wurde. Die im Kostenrahmen genannten Kostengrößen unterliegen konjunkturellen Schwankungen und können aufgrund der aktuellen Planungsschärfe um bis zu 30% abweichen.

Schulgebäude und Sporthalle gesamt: ca. 19.800.000 €

Rückbaukosten Schulgebäude: ca. 13.600 m³ x 25 € = 340.000 €

Rückbaukosten Sporthalle: ca. 8.500 m³ x 25 € = 212.000 €

Neubaukosten Schulgebäude inkl. Sporthalle: ca. 27.000 m³ x 530 € = 14.310.000 €

Baustelleneinrichtung und Baustellenzufahrten: Psch. 250.000 €

Baunebenkosten: ca. 25 % von 15.110.000 € = 3.780.000 €

Küchentechn. Ausstattung (Frischküche) = 350.000 €

Ausstattung Schule (KG 600) = 480.000 €

Ausstattung Sporthalle / Sportgeräte = 105.000 €

Außenanlagen: ca. 920.000 €

befestigte Flächen: ca. 3.300 m² x 150 € = 525.000 €

sonstige Flächen: ca. 5.500 x 35 € = 210.000 €

Baunebenkosten: ca. 25 % von 735.000 € = 184.000 €

Folgende kostenrelevante Punkte sind im Kostenrahmen nicht enthalten/berücksichtigt:

-Kosten aus notwendigen Schadstoffsanierungen

-Kosten für die notwendigen Auslagerungen des Schulbetriebs

Nutzung und Organisation auf dem Grundstück

Neues Schulgebäude einschl. der Sporthalle im „Baufenster“ des zurückgebauten Schulbaukörpers. Zuwegung erfolgt fußläufig über den Carl-Maria-von-Weber-Platz bzw. mit dem Kraftfahrzeug über neue Zuwegung (Nr.2) an der Bensberger Straße. Gute Zuwegung der Sporthalle durch Vereine auch nach Schulschluss ist gegeben. Zuwegung der Küche über neue Zufahrt (Nr.2) jedoch ohne Überschneidung der sonstigen Verkehrsströme. Ggf. für andere Nutzungen freiwerdende Grundstückressourcen durch „Zusammenrücken“ der Funktionen Schule und Sporthalle.

Räumliche-organisatorische Lösung des Gebäudes

Kompakter Baukörper mit guter Vernetzung der Räume und eindeutiger Clusterorganisation.

Außenanlagen / Grundstücksnutzung

Eindeutige Zuordnung der Funktionsflächen der Außenanlagen mit teils unveränderter Lage auf dem Grundstück. Neue übersichtlichere Zuwegung mit neuer Stellplatzanlage.

Außenanlagen / Potentialfläche

Potentialfläche von ca. 5.500 m² im vorderen Grundstücksbereich für externe Nutzungen.

Öffentlich-baurechtliche Belange – Genehmigungsfähigkeit

Keine Einschränkungen hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit zu erwarten.

Bauorganisatorische Belange

Bauablauf mit Bauabschnitten in verschiedenen Baufeldern mit guten Zuwegungen für den Baubetrieb.

Bauzeit - Dauer und Beeinträchtigung des Schulbetriebs

Kurze Bauzeit durch zusammenhängende Phase der Neubauten.

Eingriff in die bestehenden Gehölzstrukturen auf dem Grundstück.

Variante mit sehr geringen Eingriffen in die bestehenden Gehölzstrukturen im unmittelbarem Anschluss-Bereich an das Baufeld und der neuen Zufahrt (Nr.2).

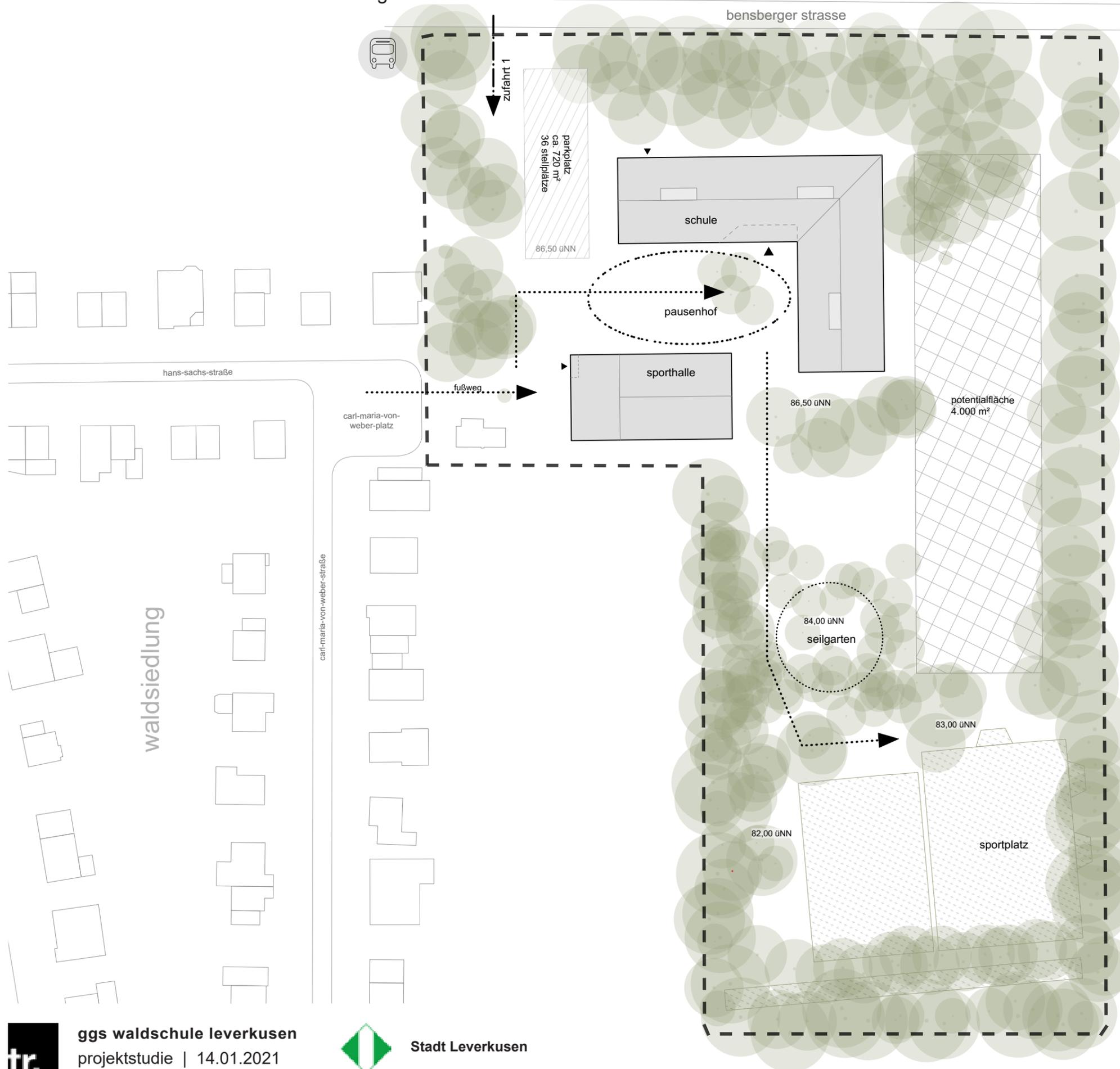
Auslagerung des Schulbetriebs

Auslagerung des Schulbetriebs notwendig. Sporthallennutzung während der Baumaßnahme bis zur Inbetriebnahme der neuen Sporthalle möglich. Keine gesonderte Auslagerung der Sporthalle notwendig.

variante 3

neubau auf vorderem grundstücksbereich

3. variante neubau auf vorderem grundstücksbereich



Rückbau bestehender Gebäudesubstanz auf dem Grundstück und Neubau eines Schulgebäudes und eines solitären Sporthallenbaukörpers im nordwestlichen, „vorderen“ Grundstücksbereich.

Bestandsgebäude der Schule können bedingt durch einen vorgezogenen Teilabbruch während der Bauphase (der Schule) in weiten Teilen weitergenutzt werden.

Auslagerung des Schulbetriebs nur für einzelne Nutzungen und nicht vollumfänglich notwendig.

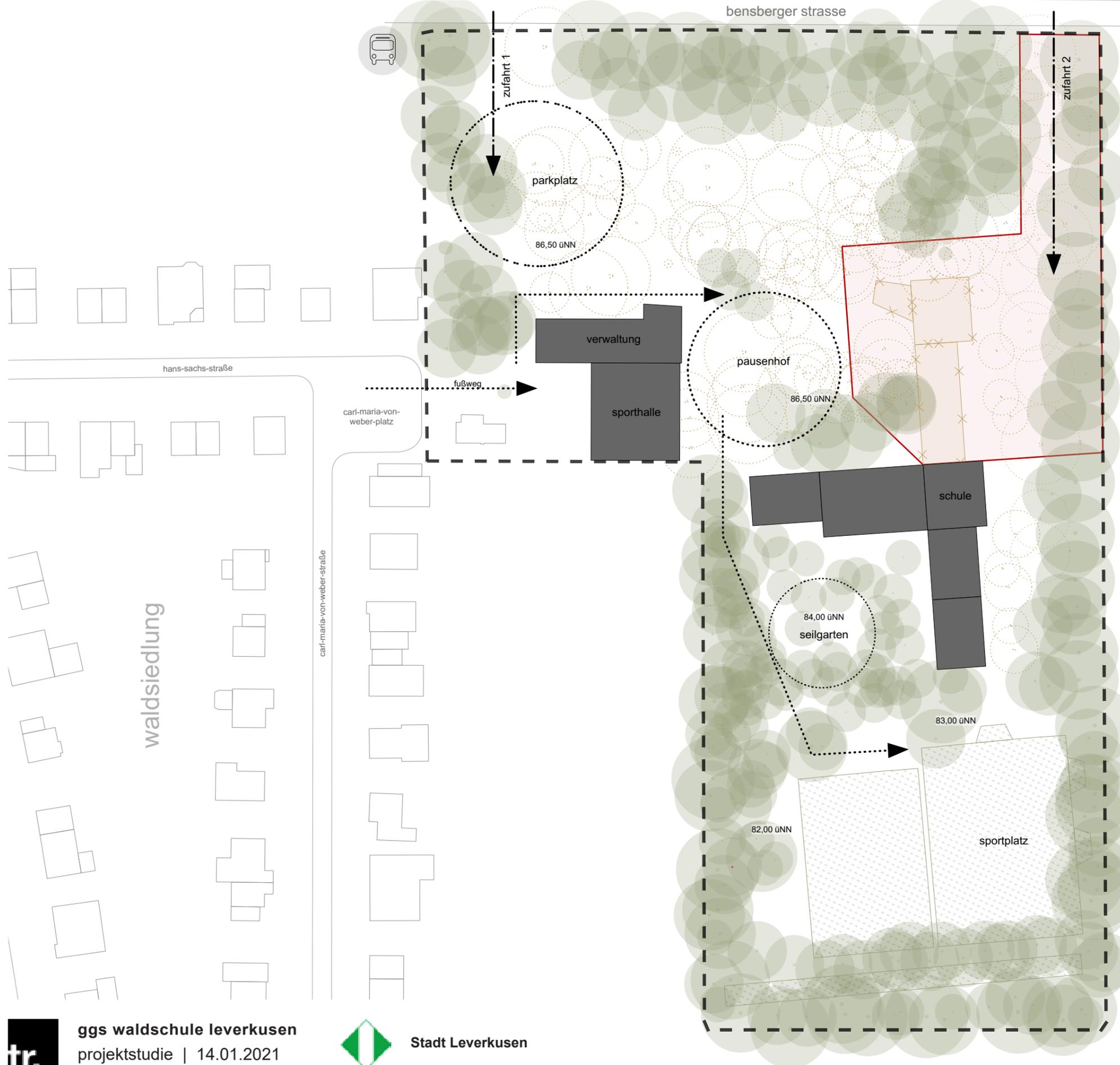
Auslagerung der Sporthalle während der Bauphase der Sporthalle notwendig.

m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |



3. variante neubau auf vorderem grundstücksbereich



Schaffung einer „zusätzlichen Zufahrt“ von der Bensberger Straße als Baustellenzufahrt (Kennzeichnung Nr. 2). Baufeldabgrenzung Teilrückbau bestehendes Schulgebäude unter Nutzung der neuen Baustellenzufahrt (Nr.2).

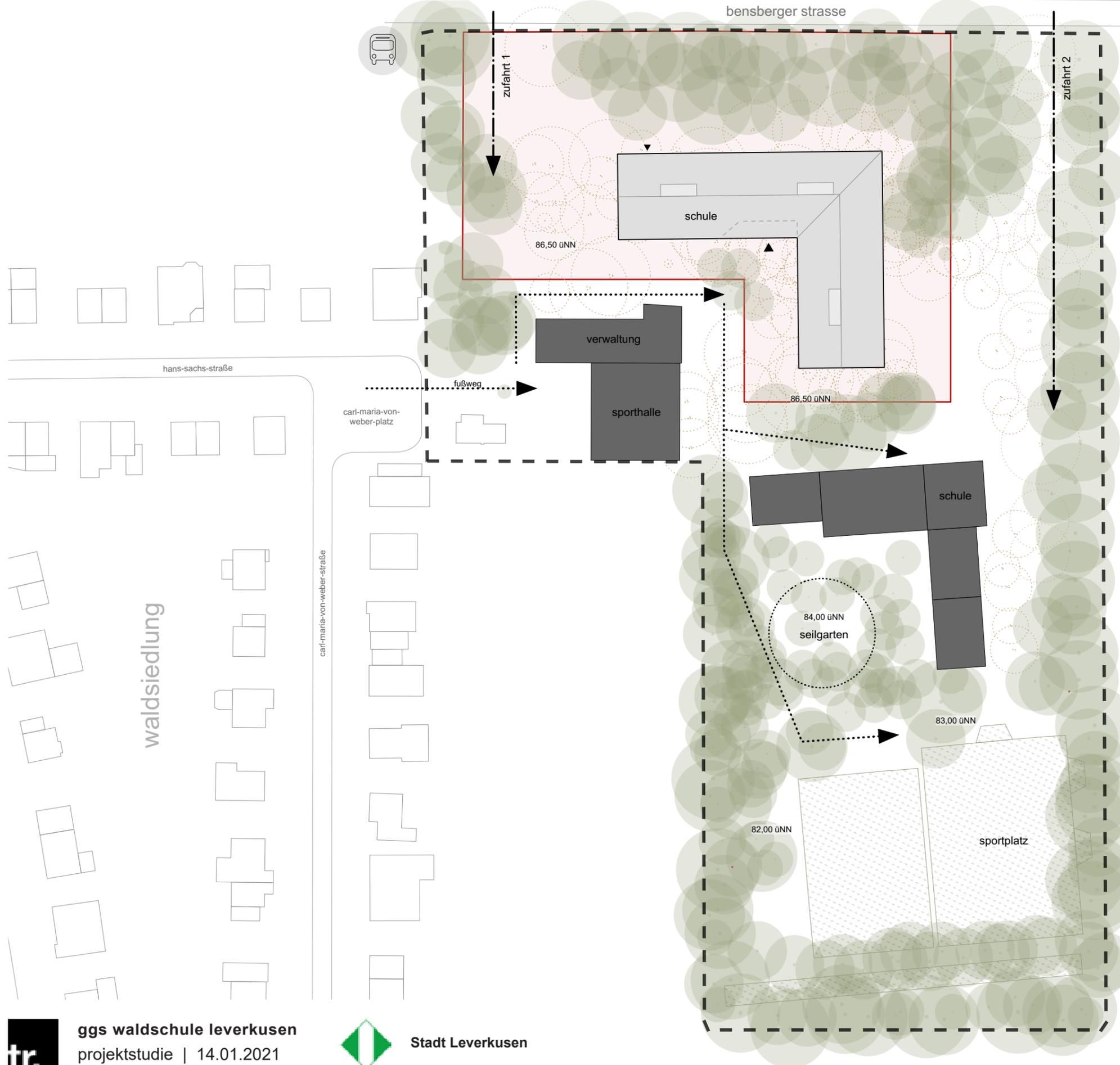
Teilbereiche des bestehenden Schulgebäudes und der bestehenden Sporthalle / Verwaltung bleiben weiterhin in Betrieb.

Auslagerung der Sporthalle während der Bauzeit der Sporthalle ist notwendig.

Laufender Schulbetrieb über bestehende Zufahrt (Kennzeichnung Nr.1).

m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |



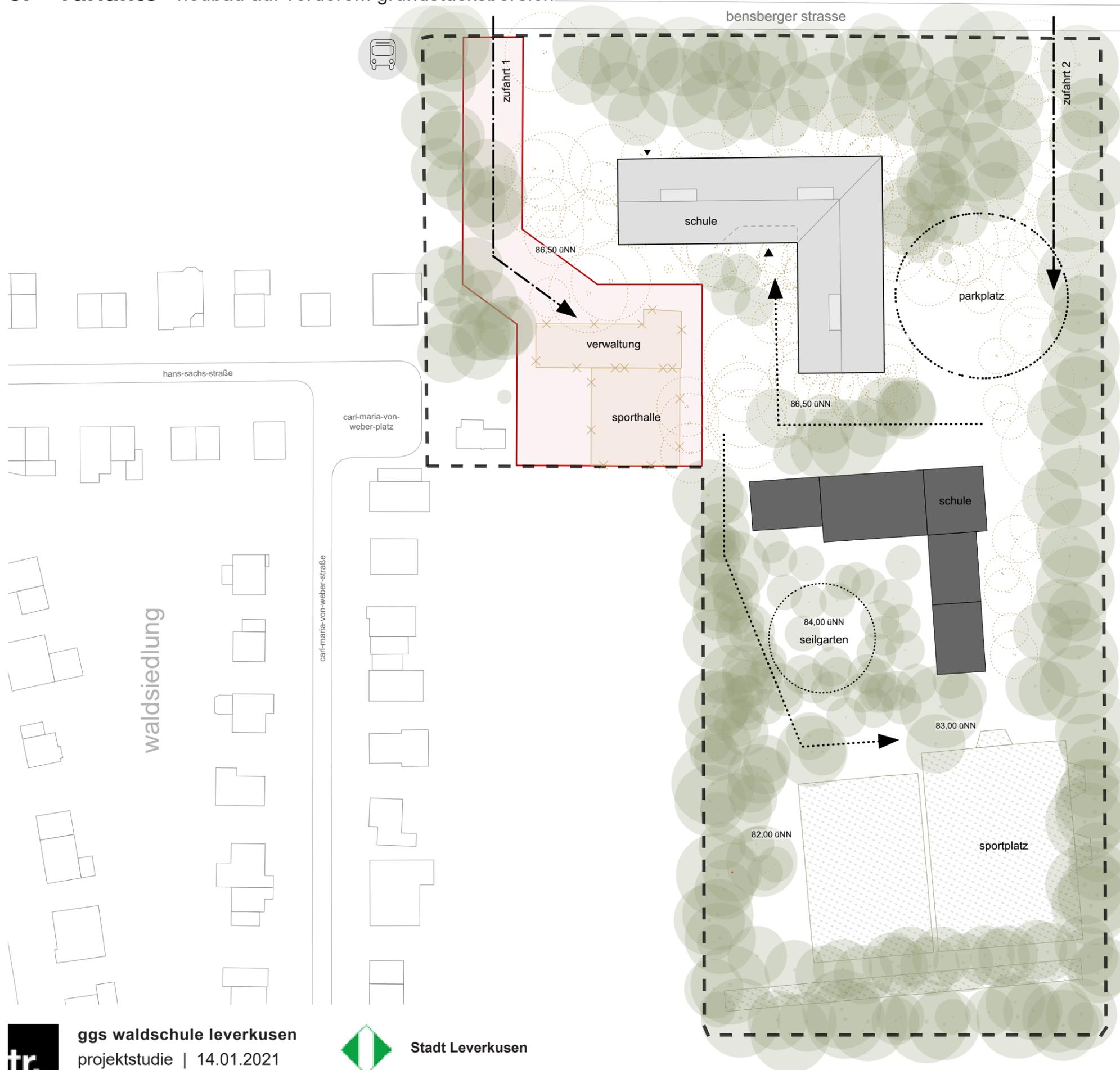
Baustellenabgrenzung und Bauphase des neuen Schulgebäudes.

Bestehende Sporthalle / Verwaltung und Teilbereiche des bestehenden Schulgebäudes bleiben weiterhin in Betrieb. Baustellenzuwegung über bestehende Zufahrt (Nr.1).

Zuwegung für Schulbetrieb über neue Zufahrt (Nr.2) bzw. über und Carl-Maria-von-Weber-Platz (fußläufig).

m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |



Fertigstellung und Inbetriebnahme des neuen Schulgebäudes.

Baufeldabgrenzung für Rückbau bestehende Sporthalle und Verwaltung.

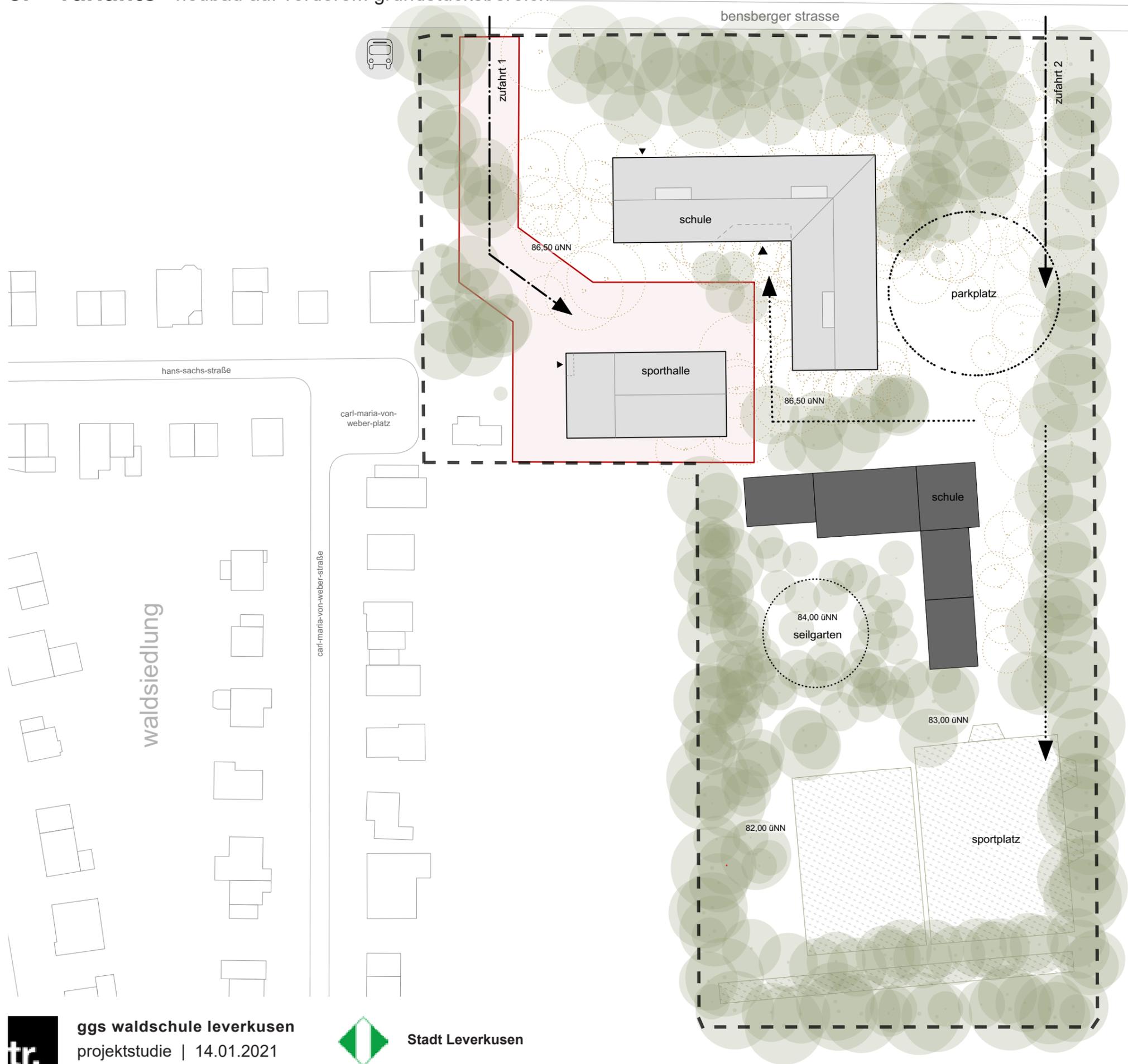
Baustellenzufahrt über bestehenden Zufahrtsbereich (Nr.1). Schulbetrieb über neue Zufahrt (Nr.2).

m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |



3. variante neubau auf vorderem grundstücksbereich



Neubau Sporthalle. Baustellenzufahrt über bestehenden Zufahrtsbereich (Nr.1).

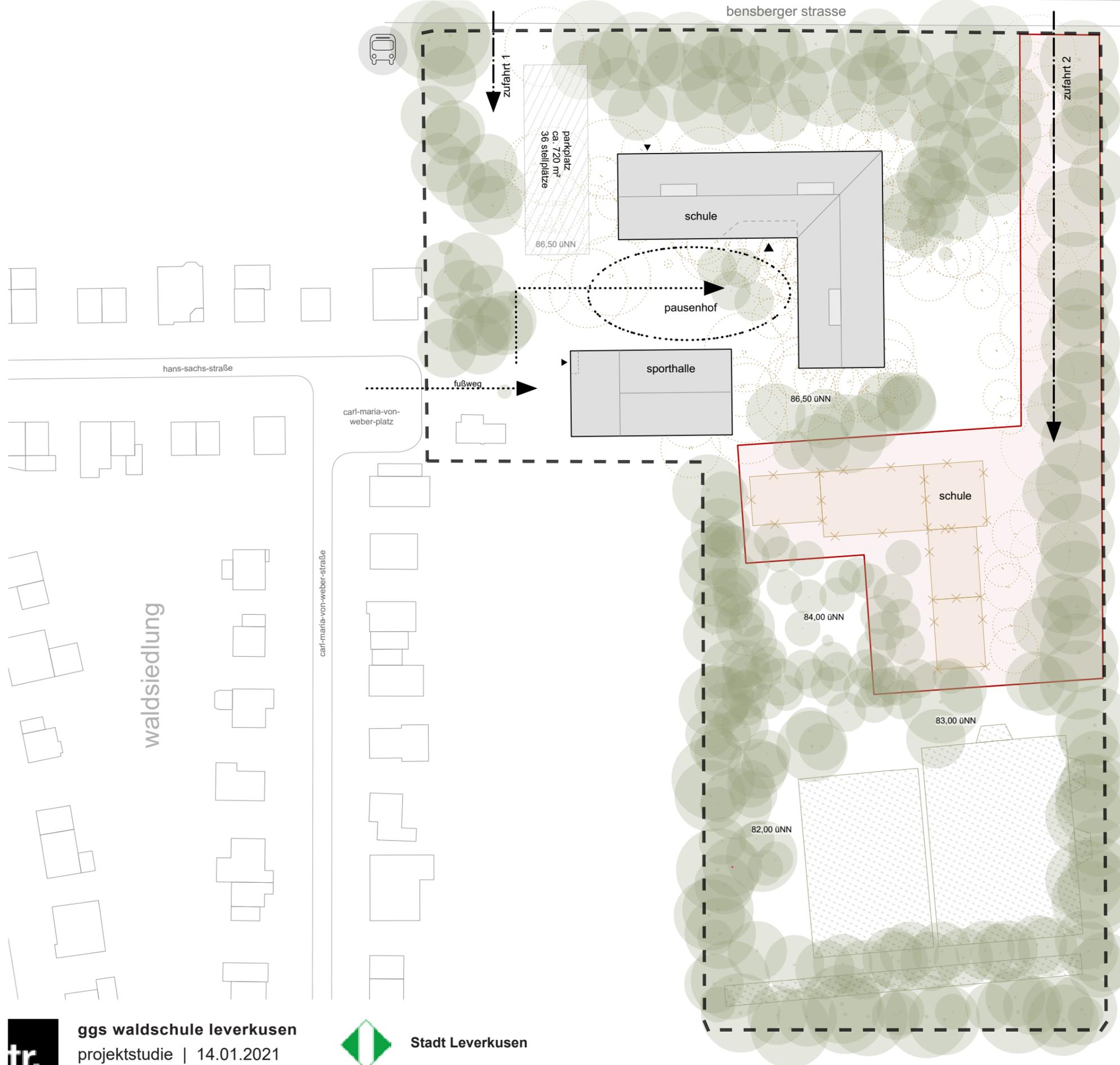
Schulbetrieb über neue Zufahrt (Nr.2).

m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |

3. variante neubau auf vorderem grundstücksbereich

bauphase V



Fertigstellung und Inbetriebnahme des neuen Sporthallenbaukörpers und Baufeldabgrenzung für Rückbau der restlichen Gebäudesubstanz des bestehenden Schulgebäudes.

Baustellenzuwegung über neue Zufahrt (Nr.2).

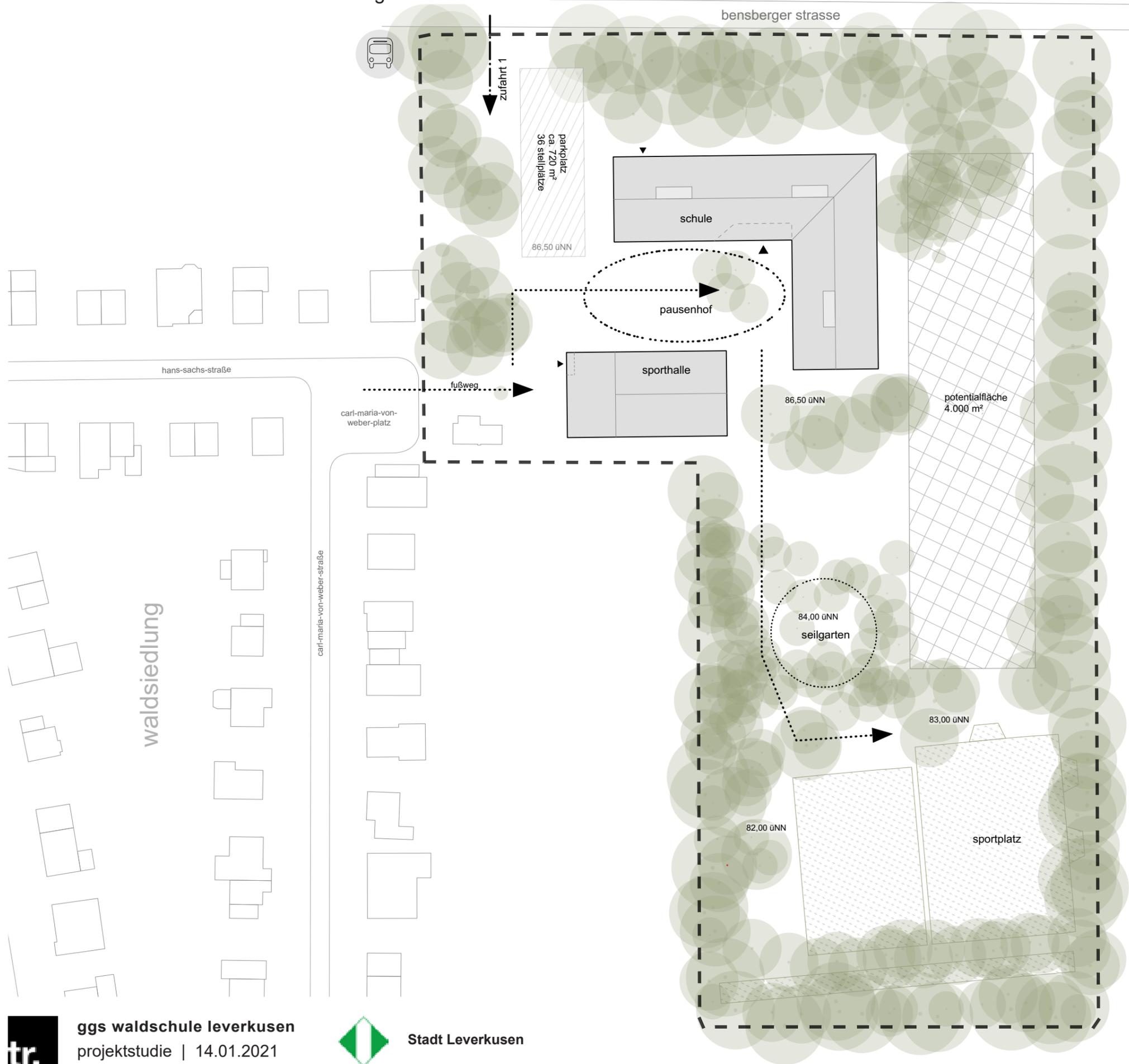
Schulbetrieb über bestehende Zufahrt (Nr.1).

m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |

3. variante neubau auf vorderem grundstücksbereich

endzustand



m 1:1000 - din a3

- | | |
|-------------------|-----------------|
| grundstück | baum - bestand |
| baufeld | baum - rodung |
| gebäude - bestand | sportplatz |
| gebäude - abbruch | parkplatz |
| gebäude - neubau | potentialfläche |



3. variante neubau auf vorderem grundstücksbereich

grundriss



erdgeschoss



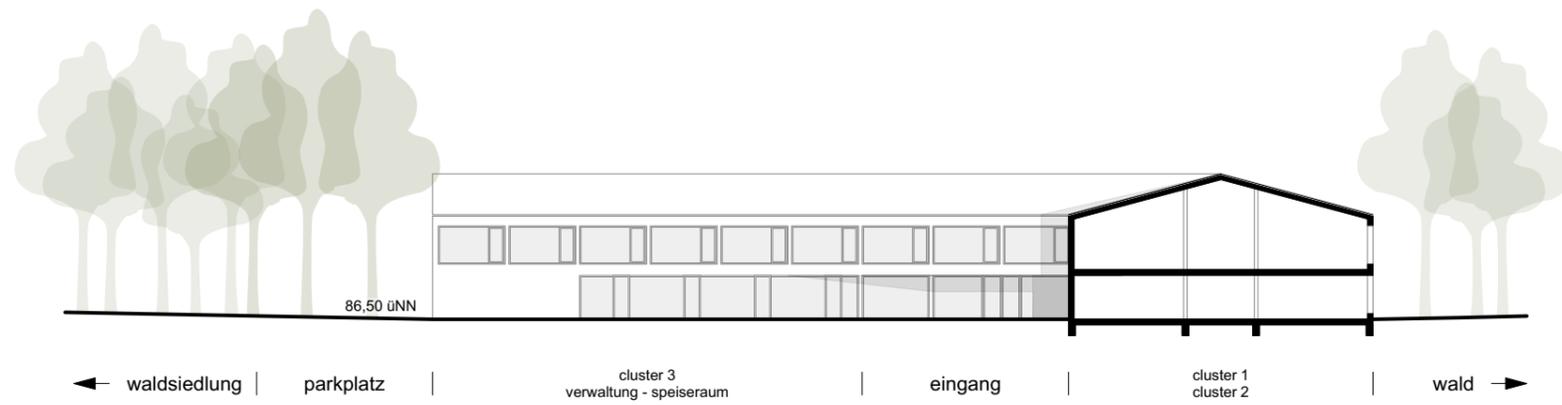
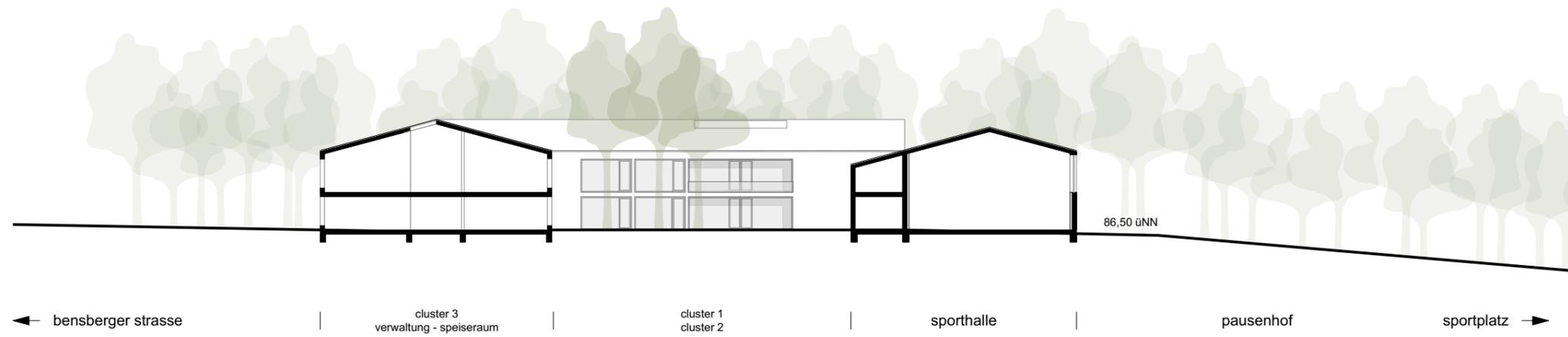
obergeschoss

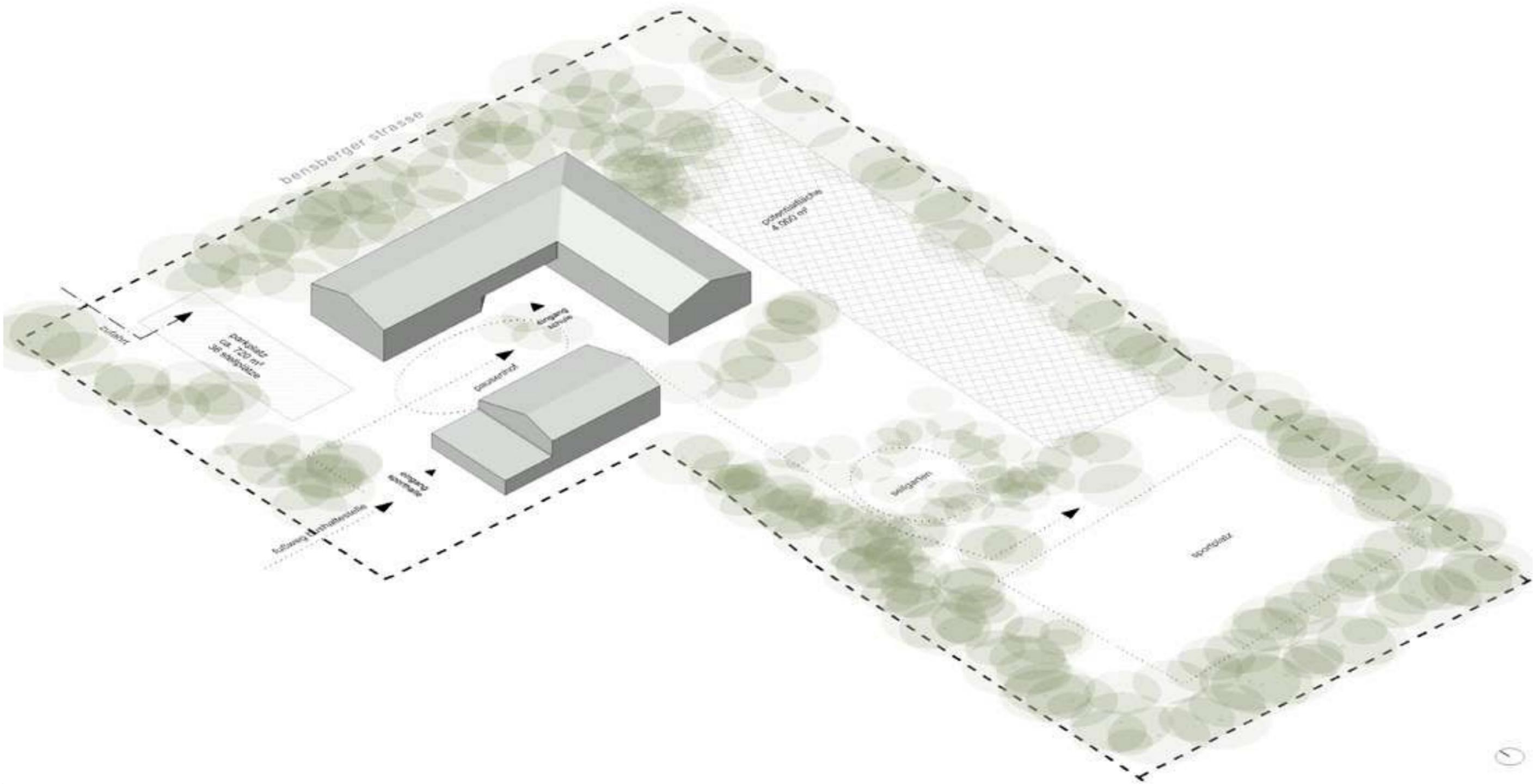
m 1:500 - din a3



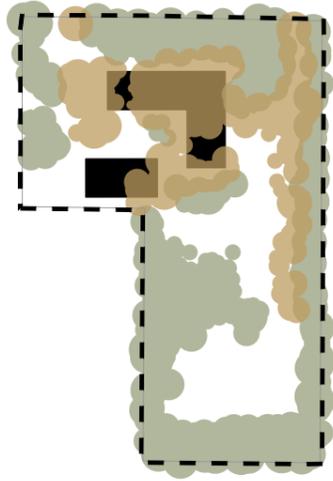
3. variante neubau auf vorderem grundstücksbereich

geländeschnitt





3. variante neubau auf vorderem grundstücksbereich



Brutto Grundfläche (BGF) nach DIN 277

BGF: ca. 5.000 m² keine Kellerflächen

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung durch Ermittlung des Kostenrahmens
(KG 200-700)

Gesamtkosten: ca. 22.400.000 € brutto *

* Die angegebenen Gesamtkosten sind mit einem Risikozuschlag von 10% (Neubauvariante) beaufschlagt.

Bei den angegebenen Kosten handelt es sich um einen Kostenrahmen für die Baukosten (Bruttokosten) der Kostengruppen 200-700 (DIN 276), der auf Grundlage der Konzeptstudie ermittelt wurde. Die im Kostenrahmen genannten Kostengrößen unterliegen konjunkturellen Schwankungen und können aufgrund der aktuellen Planungsschärfe um bis zu 30% abweichen.

Schulgebäude gesamt: ca. 15.000.000 €

Rückbaukosten: ca. 13.600 m³ x 25 € = 340.000 €

zzgl. Zulage für Rückbau in zwei Bauabschnitten: Pausch. 50.000 €

Neubaukosten: ca. 19.300 m³ x 550 € = 10.670.000 €

Baustelleneinrichtung und Baustellenzufahrten: Psch. 250.000 €

Baunebenkosten: ca. 25 % von 11.300.000 € = 2.830.000 €

Küchentechn. Ausstattung (Frischküche) = 350.000 €

Ausstattung Schule (KG 600) = 480.000 €

Sporthallegebäude gesamt: ca. 4.400.000 €

Rückbaukosten: ca. 8.500 m³ x 25 € = 213.000 €

Neubaukosten: ca. 7.000 m³ x 460 € = 3.220.000 €

Baunebenkosten: ca. 25 % von 3.430.000 € = 860.000 €

Ausstattung / Sportgeräte = 105.000 €

Außenanlagen: ca. 960.000 €

befestigte Flächen: ca. 3.000 m² x 150 € = 525.000 €

sonstige Flächen: ca. 7.000 m² x 35 € = 245.000 €

Baunebenkosten: ca. 25 % von 770.000 € = 190.000 €

Folgende kostenrelevante Punkte sind im Kostenrahmen nicht enthalten/berücksichtigt:

-Kosten aus notwendigen Schadstoffsanierungen

-Kosten für die notwendigen Auslagerungen des Schulbetriebs

Nutzung und Organisation auf dem Grundstück

Schulgebäude und Sporthalle als Gebäudeensemble im vorderen Grundstücksbereich, hierdurch eindeutige Adressbildung. Zuwegung fußläufig über den Carl-Maria-von-Weber-Platz bzw. mit dem Kraftfahrzeug über bestehende Zuwegung (Nr.1). Gute Zuwegung der Sporthalle durch Vereine auch nach Schulschluss ist gegeben. Zuwegung der Küche über die bestehende Zufahrt (Nr.1) jedoch ohne Überschneidung der sonstigen Verkehrsströme. Durch die Anordnung der Schulbaukörper auf dem Areal werden Grundstücksflächen frei, die ggf. einer Erweiterung / anderen Nutzung zugeführt werden können.

Räumliche-organisatorische Lösung des Gebäudes

Kompakter und gut organisierter Baukörper mit L-förmiger Grundrissorganisation. Gute Vernetzung der Räume und eindeutiger Clusterorganisation.

Außenanlagen / Grundstücksnutzung

Eindeutige Zuordnung der Funktionsflächen der Außenanlagen. Frei werdende Grundstücks-Ressourcen für externe Nutzung.

Außenanlagen / Potentialfläche

Potentialfläche auf Abbruchfläche des Bestandsgebäudes für externe Nutzungen.

Öffentlich-baurechtliche Belange – Genehmigungsfähigkeit

Schulbaukörper (Teilbereich) oberhalb einer gedachten Baulinie, die sich aus der westlich angrenzenden Wohnbebauung ergibt. Daher ggf. bauplanungsrechtlich zu überprüfen.

Bauorganisatorische Belange

Bauablauf mit Bauabschnitten in verschiedenen Baufeldern. Durch Rückbau des Bestandsgebäudes in zeitlichen Teilabschnitten ggf. Verlängerung der Gesamtbauphase.

Bauzeit - Dauer und Beeinträchtigung des Schulbetriebs

Lange Bauzeit durch Anzahl der Bauabschnitte. Beeinträchtigung in Nutzung der Außenanlagen.

Eingriff in die bestehenden Gehölzstrukturen auf dem Grundstück.

Variante mit erhöhten Eingriffen in die bestehenden Gehölzstrukturen im Bauabschnittsbereich.

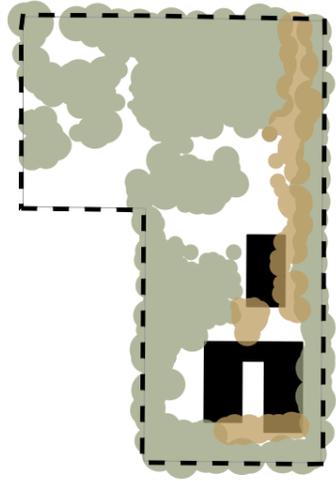
Auslagerung des Schulbetriebs

Schulbetrieb kann in Teilen der bestehenden Gebäude während der Bauphase weitergeführt werden. Teilauslagerung des Schulbetriebs notwendig. Auslagerung der Sporthalle während der Bauzeit der Sporthalle ist notwendig.

variante 4

neubau im rückwärtigen grundstücksbereich

4. variante neubau im rückwärtigen Grundstücksbereich



Brutto Grundfläche (BGF) nach DIN 277

BGF: ca. 5.100 m² keine Kellerflächen

Die Variante wird aus der Gesamtbetrachtung herausgenommen da nach erster Abstimmung mit dem Planungsamt der Stadt Leverkusen durch die Positionierung des Schulbaukörpers im rückwärtigen Grundstücksbereich außerhalb der aktuell bebauten Flächen ein vorhabenbezogenes B-Planverfahren notwendig ist und hierdurch ein wesentlicher zeitlicher Mehraufwand entsteht. Eine Genehmigungsfähigkeit auf Grundlage des vorhabenbezogenen B-Plan-Verfahrens ist nicht sichergestellt.

bewertung der varianten / fazit

Kriterien	1. Variante Erweiterung des Bestands- gebäudes	2. Variante Neubau anstelle des bestehenden Gebäudes	3. Variante Neubau auf vorderem Grundstücksbereich
Wirtschaftlichkeit	22.200.000 € Brutto *1 *2 einschl. 15% Risikozuschlag	22.800.000 € Brutto *1 einschl. 10% Risikozuschlag	22.400.000 € Brutto *1 einschl. 10% Risikozuschlag
Nutzung und Organisation auf dem Grundstück	+	++	+
räumliche-organisatorische Lösung des Gebäudes	-	++	+
Außenanlagen / Grundstücksnutzung	O	++	++
Außenanlagen / Potentialflächen	-	++	+
Genehmigungsfähigkeit - öffentlich-baurechtliche Belange	+	+	O
Bauorganisatorische Belange	-	++	O
Bauzeit - Dauer und Beeinflussung d. Schulbetriebes	-	+	O
Eingriff in die Gehölzstrukturen	-	+	--
Auslagerung des Schulbetriebes	-	-	O

*1 Bei den angegebenen Kosten handelt es sich um einen Kostenrahmen für die Baukosten (Bruttokosten) der Kostengruppen 200-700 (DIN 276), der auf Grundlage der Konzeptstudie ermittelt wurde.
Die im Kostenrahmen genannten Kostengrößen unterliegen konjunkturellen Schwankungen und können aufgrund der aktuellen Planungsschärfe um bis zu 30% abweichen.

*2 Da es sich bei der Variante 1 um eine Umbaumaßnahme handelt, ist hier von einer erhöhten Kostenunschärfe auszugehen.

Waldschule Leverkusen

