

# Bildungscampus Neuenhof

## DGNB Pre Check

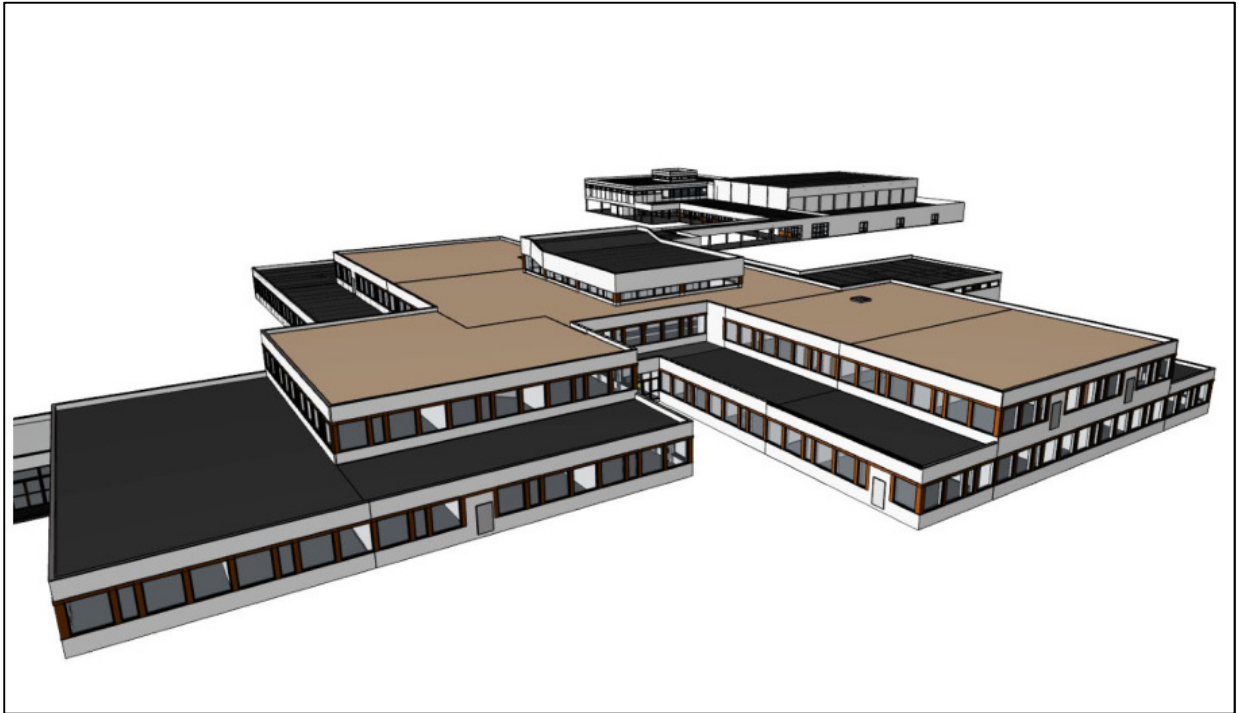



Abbildung 1: 3D-Modell Bestand Bildungscampus Neuenhof, farwick + grote Architekten GmbH

Objekt:	Bildungscampus Neuenhof
System:	DGNB 2018 NBI
Planungsstand:	Vorentwurfsplanung
Bauherr:	Stadt Siegburg
Bewertung durch:	 MNP Ingenieure Lübeck
Bearbeiterin:	Anneke Bollmann
Version:	1

---

1	Aufgabenstellung.....	3
2	Bauvorhaben .....	3
2.1	allgemeine Informationen.....	3
3	Grundsätzliche Annahmen für den Pre Check.....	4
3.1	Verwendete Unterlagen .....	5
4	DGNB System.....	6
4.1	DGNB 2018 .....	6
4.2	DGNB Bildung .....	7
4.3	Bestandsbauteile .....	8
5	Optimierungen .....	10
6	Übersicht Ergebnisse Pre Check .....	12
6.1	Ist Bewertung Stand der Planung.....	12
6.2	Ist Bewertung plus Optimierungen .....	12
7	Zusammenfassung und Ausblick .....	13
8	DGNB Ensemblezertifizierung für mehrere Gebäude .....	14
9	Anhang.....	16
9.1	Ist Bewertung im Kriterienüberblick .....	16
9.2	Ist Bewertung im Detail.....	17

## 1 Aufgabenstellung

Die Stadt Siegburg plant die Sanierung und Erweiterung des Bildungscampus Neuenhof. Das Gebäudeensemble beherbergt eine Gesamtschule, eine Realschule, den Theaterschatz e.V. sowie das Evangelische Jugendwerk.

Im Rahmen der Baumaßnahme sollen bestehende Gebäude saniert, teilweise baulich voneinander getrennt und erweitert werden. Es ist zu überprüfen, ob und in welcher Zertifizierungsstufe eine Anwendung des DGNB Systems erfolgen kann. Zudem sollen die Umsetzungsmöglichkeiten einer Ensemblezertifizierung betrachtet werden.

Der aktuelle Stand der Planung wird im Rahmen eines Pre Checks in der DGNB Systemvariante Bildung 2018 für das zentrale Bildungsgebäude untersucht. Es gilt zunächst eine realistische Einschätzung zu den erreichbaren DGNB Anforderungen zu finden, um darauf aufbauend ggf. weitere Optimierungen in der Planung erschließen zu können.

## 2 Bauvorhaben

### 2.1 allgemeine Informationen

Das Projekt in Kürze:

- Lage innerhalb der Stadtstruktur Siegburgs
- Vier Nutzungen: Gesamtschule, Realschule, Theaterschatz e.V. und Evangelisches Jugendwerk
- Bestandsgebäude wird im Rahmen der Maßnahme umstrukturiert und teilweise zergliedert
- Teilabriss des Verwaltungsbereichs
- Umsetzung von Erweiterungsmaßnahmen
- Betrachtung der Erweiterungen in Varianten
- Bewertetes zentrales Hauptgebäude umfasst zu ca. 65% Bestand
- Sanierung umschließt die Gebäudehülle mit Fassaden und Fenstern sowie Trockenbauinnenwände
- Erwägung der Umsetzung einer dezentralen Lüftung in einem Großteil der Fassadenräume
- Erwägung der Umsetzung einer PV-Anlage auf Erweiterungsbauten

### 3 Grundsätzliche Annahmen für den Pre Check

Für die zusätzliche Untersuchung zur Anwendung des DGNB Systems wird von folgenden Annahmen ausgegangen:

- Das Bestandsgebäude wird auf die Tragstruktur zurückgebaut, welche jedoch weitgehend erhalten bleibt.
- Die Gebäudehülle wird im Wesentlichen in einem „wie Neubau“ Zustand hergestellt.
- Das Gebäude wird nach dem Stand der Technik errichtet.
- Alle baurechtlich eingeführten Normen werden eingehalten.
- Die Bewertung erfolgt für die durchschnittlich zu erwartenden Ergebnisse. Zu negative oder zu positive Bewertungen werden so vermieden.
- Erkennbar sinnvolle Optimierungen werden separat dargestellt.
- Für den Fall einer DGNB Zertifizierung wird ein DGNB Auditor eingeschaltet, welcher typische Leistungen erbringt. Folgende Leistungen werden in die DGNB Bewertung als quasi „erbracht“ einbezogen:
  - Erstellung LCA inkl. Variantenbetrachtung für Teile des Gebäudes in LP2 und LP 3
  - Erstellung LCA am Ende LP3 bzw. in LP4 und LP8
  - Erstellung LCC inkl. Variantenbetrachtung für Teile des Gebäudes in LP2 und LP 3
  - Erstellung LCC am Ende LP3 bzw. LP 4 und LP8
  - thermische Raumsimulation Sommer / Winter plus Datenanalyse 2030 und 2050
  - Tageslichtsimulation
  - Bauökologie inkl. Baustoffprüfung und -freigabe
  - Konzepte: passives Gebäudekonzept, Reinigungskonzept, Rückbau- und Recyclingkonzept, Monitoringkonzept
  - Planungsbegleitung
  - DGNB Zielkatalog, Nachhaltigkeitspflichtenheft mit Schnittstellenliste, Zwischenbewertung und finale Abgabe zur Zertifizierung

### 3.1 Verwendete Unterlagen

Bezeichnung	Stand
Planunterlagen Vorplanungskonzept, farwick + grote Architekten GmbH	02.11.2020
Planunterlagen Bestand, farwick + grote Architekten GmbH	19.08.2020
Raumprogramm Schulen, farwick + grote Architekten GmbH	19.06.2020
Protokolle Planungsbesprechungen 01-05, farwick + grote Architekten GmbH	07.01.2021
Geothermie Atlas, Geologischer Dienst NRW	07.09.2009
Luftbildauswertung Kampfmittelbeseitigungsdienst, Bezirksregierung Düsseldorf	25.05.2020
Vorstellung Konzept BCN, farwick + grote Architekten GmbH	24.08.2020
Präsentation TGA, IPROconsult	24.09.2020
Rahmenterminplan Variante 3, Hitzler Ingenieure	15.05.2020
Kennwerte anderer Sanierungen MNP Ingenieure	

## 4 DGNB System

### 4.1 DGNB 2018

Das DGNB System 2018 ist ein Zertifizierungssystem für Nachhaltige Gebäude mit zahlreichen s.g. Nutzungsprofilen. Neben Bürogebäuden lassen sich so auch Produktionsgebäude, Logistikzentren, Labor, Schulen u.v.m. nach einem einheitlichen Standard optimieren und bewerten. Ein Nutzungsmix ist ebenfalls darstellbar.

Im Unterschied zu früheren DGNB Systemen wird in der Version 2018 wieder mehr das Planen in Varianten gefördert und positiv bewertet. Dennoch bleibt es ein Performancesystem, welches das Gebäude als Ganzes betrachtet. Dies stellt u.a. einen deutlichen Unterschied zu LEED und BREEAM dar, in deren Systemen in der Regel nur Teilaspekte bewertet werden.

Das DGNB System 2018 enthält die von der EU neu erarbeiteten Nachhaltigkeitsindikatoren des „Level(s) Rahmenwerks“ zur Kommunikation der Nachhaltigkeitsleistung von Gebäuden in den jeweiligen Kriterien. Dazu werden die entsprechenden KPI's für das Nachhaltigkeitsreporting eingebunden.

Das DGNB System sieht die Erfüllung der Anforderungen in den Stufen Platin (80%), Gold (65%) und Silber 50%) vor. In diesen Stufen erfolgt auch die Zertifizierung.

Das DGNB System ist dabei so eingestellt, dass ein Gebäude welches nach Stand der geltenden Bauvorschriften errichtet wird, ca. 50% der Anforderungen erfüllt. Für eine Zertifizierung in der Stufe Silber sind dann vorrangig Berechnungen und Nachweise und nur in geringerem Umfang Optimierungen erforderlich. Die Erfüllung aller DGNB Anforderungen (100%) ist systembedingt nicht möglich, da zwischen den Kriterien Zielkonflikte bestehen (bspw. Komfort und Energieeffizienz).

Für das Erreichen der Stufe Gold (65% der Anforderungen erfüllt) sind neben den Berechnungs- und Nachweisleistungen in der Regel auch energetische, technische und konstruktive Optimierungen erforderlich. Dennoch lässt sich diese Zertifizierungsstufe in aller Regel gut erreichen.

Die Stufe Platin (80% der Anforderungen) lässt sich in der Regel nur dann erreichen, wenn der Nachhaltigkeit ab Beginn des Projektes ein besonders hoher Stellenwert eingeräumt wird. Bspw. indem bereits der Architektenwettbewerb mit Berücksichtigung der Nachhaltigkeit durchgeführt wird. Für eine Zertifizierung in der Stufe Platin müssen so gut wie alle Aspekte des Gebäudes optimiert werden. Dazu sind eine sehr intensive Lösungssuche und der Einsatz von zusätzlichen Investitionen in der Regel unvermeidlich. Die DGNB Stufe Platin bleibt daher erfahrungsgemäß s.g. Leuchtturmprojekten vorbehalten.

## 4.2 DGNB Bildung

Im Nutzungsprofil DGNB Bildung werden folgende Bildungsbauten betrachtet:

- Allgemeinbildende Schulen
- Berufliche Schulen
- Förderschulen
- Weiterbildungseinrichtungen
- Kindergärten

Untergeordnete Nutzungen wie Mensa, Bibliothek, Sporträume, Büros etc. werden mit betrachtet solange sie innerhalb des Bildungsgebäudes verortet sind.

Sobald die Flächen der untergeordneten Nutzung  $\geq 200 \text{ m}^2$  bzw.  $\geq 10 \%$  der DGNB Bemessungsfläche darstellen, müssen für diese die Mindestanforderungen des Indikator 1 der Kriterien „SOC1.2 – Innenraumluftqualität“ und „SOC2.1 – Barrierefreiheit“ nachgewiesen werden.

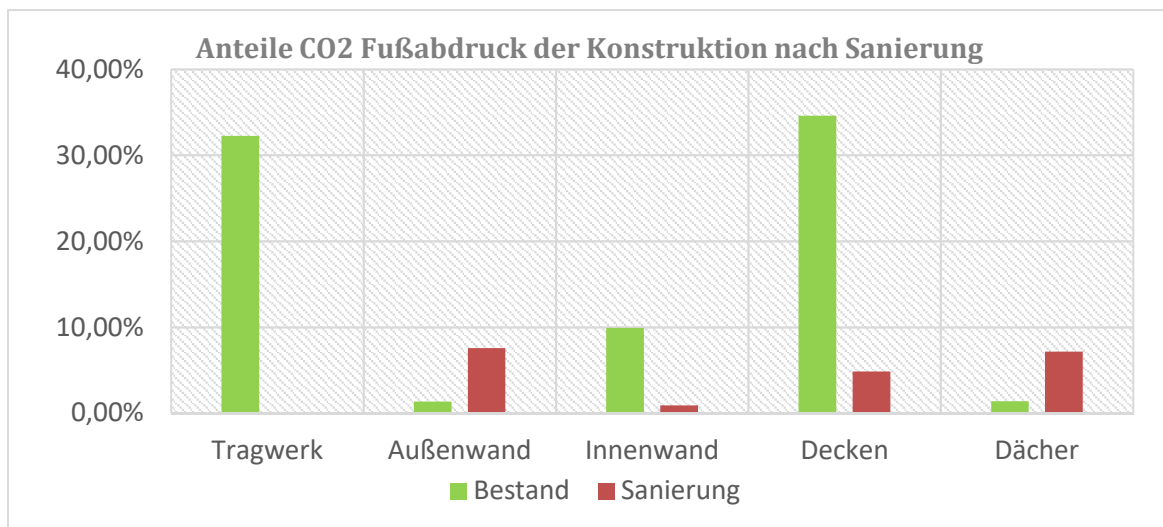
Sind Sporthallen, Bibliotheken oder Kantinen in separaten Gebäuden untergebracht, werden sie von der DGNB-Bewertung ausgeklammert (alternativ bei Einzelbaukörpern: Ensemblezertifizierung siehe: 8 DGNB Ensemblezertifizierung für mehrere Gebäude).

Voraussetzung für das DGNB Nutzungsprofil Bildung ist weiterhin, dass der Ausbau der Nutzflächen zu mindestens 80% fertig gestellt wird.

### 4.3 Bestandsbauteile

Ein wesentlicher Aspekt der Nachhaltigkeit ist die Schonung von natürlichen Ressourcen durch eine möglichst langfristige Nutzung. Die Erhaltung und Wiedernutzbarmachung von Gebäuden oder deren Bauteilen ist daher aus Nachhaltigkeitsicht richtig. Durch die Wiederverwendung<sup>1</sup> wird insbesondere der CO<sub>2</sub> Fußabdruck der Konstruktionen verbessert, da Umweltwirkungen für neue Baustoffe in viel geringerem Umfang anfallen als bei einem Neubau.

Der Grad der Reduzierung der Umweltwirkungen hängt davon ab, welche Bauteile in welchem Umfang wiederverwendet werden sollen. Die folgende Abbildung zeigt die Anteile von neuen und Bestandsbauteilen, wie sie nach der Sanierung zu erwarten sind.



Durch die geplante Weiternutzung der tragenden Elemente des Bildungscampus lassen sich ca. 80% des CO<sub>2</sub>-Fußabdruckes der Konstruktion einsparen. Ursache dafür ist, dass Bauteile wie Gründung, Decken, tragende Außenwände, Stützen usw. den überwiegenden Teil der Gebäudemasse ausmachen und insbesondere Beton eine hohe Umweltwirkung in der Herstellung hat.

Grundsätzlich ist es im DGNB System möglich, die zu erhaltenden Bestandsbauteile in den Bewertungen zu berücksichtigen. Dies erfolgt bspw. in folgenden Punkten:

- Die Bestandsbauteile werden in der Ökobilanz des Gebäudes ohne Umweltwirkung, d.h. ohne Energie- und Ressourcenaufwand für die Herstellung bilanziert.
- In der Berechnung der Lebenszykluskosten werden die Bestandsbauteile mit „0€ Herstellungskosten angesetzt“.
- Bei der Bewertung des Ressourceneinsatzes wird das Wiederverwenden der Baustoffe und Materialien besonders positiv bewertet.
- Im Aspekt „Kreislaufwirtschaft“ wird das Wiederverwenden von Baustoffen und Baumaterialien positiv bewertet.

<sup>1</sup> Wiederverwendung: die Bauteile werden für einen weiteren Lebenszyklus des dann sanierten Gebäudes erneut verwendet.



Insbesondere in Verbindung mit der geplanten Herstellung einer „neubauähnlichen“ Gebäudehülle<sup>2</sup> führt eine nachhaltig geplante Sanierung in der Regel zu einem besseren / geringeren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der Sanierung im Vergleich zu einem Neubau.

Die folgende Tabelle zeigt die Abschätzung der CO<sub>2</sub> Fußabdrücke für die Sanierung des Bildungscampus Neuenhof<sup>3</sup>.

Abschätzung / Bauweise / CO <sub>2</sub> Potenzial der Konstruktion	CO <sub>2</sub> Wirkung [kg/m <sup>2</sup> Jahr]
Startwert: Mittel Standardkonstruktion (STB, KS, GK) Schule	6,8
Zuschlag: Zweigeschossige Bauweise	2,1
Zuschlag: 3-fach statt 2-fach-Verglasung für KfW 55 Standard	0,11
Zuschlag: Gründach + PV	0,47
Abzug: Sanierung (Tragwerk bleibt bestehen)	-4,2
Kennwert Umweltwirkung Konstruktion	5,3

Durch die Bestandserhaltung werden ca. 3,6 kg CO<sub>2</sub> pro m<sup>2</sup> BGF und Jahr gespart. Über den Lebenszyklus des Gebäudes entspricht dies einer Gesamteinsparung von 2.160 Tonnen CO<sub>2</sub> bzw.

- 11,4 Mio. km Autofahrt
- 750 mal die CO<sub>2</sub> Emissionen eines Haushalts im Jahr

Für die Berücksichtigung der Bestandsbauteile im Rahmen der DGNB Zertifizierung sind folgende Informationen zu erheben:

- Bauteilaufbauten und Mengen der im Gebäude verbleibenden Bestandselemente
- fiktive Neubau Herstellungskosten für diese Elemente

Für die Sanierung gelten nach DGNB 2018 zusätzlich folgende KO Kriterien:

- Grundsätzlich ist bei allen Sanierungsprojekten durch eine gutachterliche Stellungnahme nachzuweisen, dass aus dem Gebäudebestand keine gesundheitlichen Risiken aus Schadstoffen hervorgehen.
- Innenraumluftqualität (Mindestanforderungen entsprechend dem Kriterium SOC1.2)
- Barrierefreiheit (Mindestanforderungen entsprechend dem Kriterium SOC2.1)
- Gesetzliche Anforderungen: Die gesetzlichen Anforderungen bei dem zu zertifizierenden Gebäude müssen erfüllt sein. Hierunter fällt auch der Brandschutz.

<sup>2</sup> neubauähnliche Gebäudehülle: sehr gute Dämmeigenschaften analog einem KfW 55 Neubau, ausgenommen Dämmung unter der Bodenplatte

<sup>3</sup> gilt für das zentrale Unterrichtsgebäude

## 5 Optimierungen

Im Rahmen der Bewertungen der Kriterien und Indikatoren für den Pre Check wurden parallel mögliche und aus unserer Sicht wirtschaftlich sinnvolle Optimierungen ermittelt. Diese stellen sich zum Stand Pre Check wie folgt dar:

Nr.	Kurzbez.	Bezeichnung der Optimierung
1	KfW 55	Ausführung eines KfW 55 Standards mit PV-Anlage zur Deckung des Eigenbedarfs (50)
		Umsetzung des KfW55- Standards mit PV-Anlage (20)
		KfW 55 Standard: U- Werte opaker Bauteile: 0,20; U- Werte transparenter Bauteile: 1,05 (20)
2	Inbetriebnahme	Ökobilanz für die Betriebsphase (2)
		Erstellung Inbetriebnahmeplan mit Tätigkeiten, Zuständigkeiten und Terminen (10)
3	Klimaschutz	PV-Strom kompensiert GEG-Energiebedarf komplett zu GWP = 0 (10)
		GWPK $\leq 4,7$ CO <sub>2</sub> Äq./m <sup>2</sup> NRF Jahr (5)
4	Wasser	Umsetzung eines Gründachs, Regenwassernutzung Außenanlagen (25)
5	Biodiversität	Ansiedlung neuer Tierarten auf dem Grundstück (z.B. Insektenhotel, Nistkästen für Vögel) (20)
		Ansiedlung neuer Tierarten am Gebäude (20)
		Biodiversitätsstrategie wird erstellt (10)
6	Kühlen/Heizen	Kühlung / Temperierung über geplantes Deckenstrahlensystem und Geothermie (15)
7	Farbwiedergabe	Farbwiedergabe Ra $\geq 90$ (3)
		Farbwiedergabeindex Tageslicht Ra $> 90$ (4)
8	Familie	Angebote von Räumen für Wickel- und Stillmöglichkeiten, Kinderspielbereiche, gekennzeichnete PKW-Stellplätze für Familien (15)
		Abstellmöglichkeiten für Kinderwagen etc. vorhanden (5)
9	Simulation	Thermische Raumsimulation in Bezug auf Klimadaten für 2030 und 2050 (5)
10	E-Mobilität	Realisierung von 2 E-Ladestationen für Zweiräder (5)

Nr.	Kurzbez.	Bezeichnung der Optimierung
11	Messungen	Durchführung einer Thermografie Messung (10)
		Messung Luftschallschutz nach außen (10)
		Messung Luftschallschutz im Innenbereich (10)
		Messung Trittschallpegel (10)

Mit den Optimierungen wird parallel zum Ergebnis des Pre Checks eine optimierte DGNB Bewertung bestimmt. Diese soll zeigen, welche Potenziale mit ggf. zusätzlichem Aufwand erschließbar sind.

## 6 Übersicht Ergebnisse Pre Check

Die Bewertungen und Kommentierungen der Bewertungen sind im Anhang dargestellt.

### 6.1 Ist Bewertung Stand der Planung

Qualitäten	Ist Bewertung	Stufe	Max
Ökologie	15,8%	Gold	22,5%
Ökonomie	16,4%	Gold	22,5%
Soziokulturell	17,3%	Gold	22,5%
Technisch	9,8%	Gold	15,0%
Prozess	7,5%	Silber	12,5%
Standort	3,6%	Gold	5,0%
Sicherheitsabzug	-3,0%		
<b>Gesamt</b>	<b>67,3%</b>		<b>100,0%</b>
<b>Note</b>	<b>Gold</b>		

### 6.2 Ist Bewertung plus Optimierungen

Zusätzlich zur Ist Bewertung werden hier auch die möglichen Optimierungen in die Bewertung einbezogen.

Qualitäten	Ist plus Optimierungen	Stufe	Max
Ökologie	21,4%	Platin	22,5%
Ökonomie	18,4%	Platin	22,5%
Soziokulturell	18,3%	Platin	22,5%
Technisch	10,7%	Gold	15,0%
Prozess	8,3%	Gold	12,5%
Standort	3,6%	Gold	5,0%
Sicherheitsabzug	-3,0%		
<b>Gesamt</b>	<b>77,7%</b>		<b>100,0%</b>
<b>Note</b>	<b>Gold</b>		

## 7 Zusammenfassung und Ausblick

Der DGNB Pre Check zeigt für die Ist Bewertung eine Erfüllung der Stufe Gold mit 67%.

Das Projekt stellt sich somit aus Sicht der Nachhaltigkeit schon relativ gut dar. Eine Ursache dafür ist die Weiternutzung des Tragwerkes des Bestandes. Es kann eine große Menge CO<sub>2</sub> an Umweltwirkung eingespart werden, da keine neuen Baustoffe hergestellt werden müssen. Insbesondere der Beton ist sehr CO<sub>2</sub> intensiv und sollte daher möglichst lange genutzt werden.

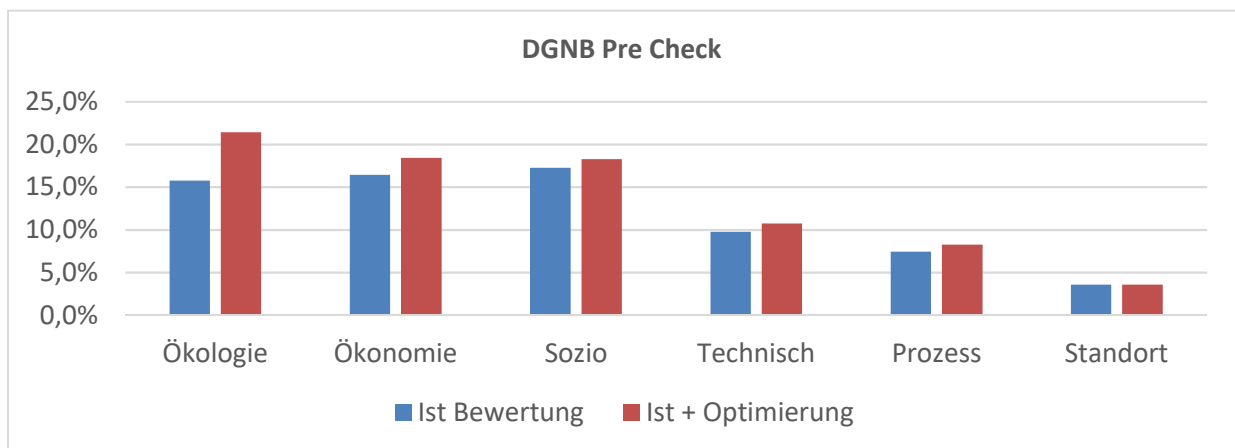
Mit den ausgewählten Optimierungen lässt sich die DGNB Bewertung nochmals um 10 Gesamtpunkte auf 77% erhöhen.

Bei den Optimierungen spielt vor allem die Umsetzung des KfW 55 Standards eine entscheidende Rolle. Durch diese energetische Aufwertung wird die Ökobilanz des Gebäudes deutlich verbessert. Der dadurch umgesetzte niedrigere Energiebedarf spiegelt sich auch in einer Verbesserung der Lebenszykluskosten wieder. In der Nachhaltigkeitszertifizierung stieg die Gesamterfüllung durch die Umsetzung eines KfW 55 Standards um ca. 5 Prozentpunkte.

Ebenfalls sinnvoll scheint die Optimierung der Biodiversität. Diese kann durch die Ansiedlung von Tierarten am Gebäude und / oder auf dem Grundstück (z.B. Insektenhotel, Nistkästen für Vögel) verbessert werden. Die Erstellung einer Biodiversitätsstrategie kann helfen, diese Themen in die weitere Planung zu integrieren.

Die identifizierten Optimierungen werden nicht alle für die DGNB Gold Zertifizierung benötigt. Es kann somit eine Auswahl bei der Umsetzung vorgenommen werden. Dadurch verbleibt ein ausreichend großer Handlungsspielraum auch mit einer DGNB Zertifizierung in Gold.

Die Stufe DGNB Zertifizierung in Platin ist aus heutiger Sicht nicht erreichbar.



Der DGNB Pre Check zeigt in den Ergebnissen eine ausgewogene Erfüllung der Anforderungen in allen Qualitätsbereichen mit einem deutlichen Plus bei der Ökologie. Die Zertifizierung in der Stufe Gold ist mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit erreichbar.

## 8 DGNB Ensemblezertifizierung für mehrere Gebäude

Die Ensemblezertifizierung<sup>4</sup> ist eine Möglichkeit, alle Gebäude auf dem Campus zu zertifizieren. Im Ensemble wird die Summe der Teilbaukörper quasi wie ein Gebäude behandelt. D.h. bestimmte Qualitäten wie Aufenthaltsbereiche zählen für alle Teilbaukörper. Zusätzlich verringern sich der Aufwand für die Zertifizierung sowie die Prüfkosten.

Es erfolgt zunächst eine volle Anwendung für das Hauptgebäude, hier dann DGNB NBI 2018. Neben dem vollständig nachzuweisenden Hauptgebäude (zentrales Bildungsgebäude) werden zusätzliche Teilnachweise für die weiteren Gebäude nötig. Dabei müssen die Anforderungen an das Hauptgebäude hier auch im Wesentlichen eingehalten werden.

Nr.	Kurzbezeichnung Kriterium	zusätzlicher Nachweis für Ensemble
ENV1.1	Ökobilanz des Gebäudes	Ökobilanz auf Basis Konstruktion und GEG Nachweis je Gebäude
ENV1.2	Risiken für die lokale Umwelt	Nachweis der Baustoffe oder Baugleichheit
ENV1.3	Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung	Nachweis der Baustoffe oder Baugleichheit
ENV2.2	Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen	Berechnung Wasserkennwert je Gebäude
ECO1.1	Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	Berechnung der Lebenszykluskosten je Gebäude
SOC1.1	Thermischer Komfort	Integration der Raumarten in Gesamt-Bewertung
SOC1.2	Innenraumlufthausqualität	Nachweis der Innenraumlufthausmessung je Gebäude
SOC1.3	Akustischer Komfort	Integration der Raumarten in Gesamt-Bewertung
SOC1.4	Visueller Komfort	Bewertung je Gebäude
SOC2.1	Barrierefreiheit	Bewertung je Gebäude
TEC1.2	Schallschutz	Schallschutzkonzept je Gebäude
TEC1.3	Tauwasserschutz der Gebäudehülle	Nachweis über GEG-Nachweise je Gebäude
TEC1.5	Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit	Reinigungskonzept Campus oder je Gebäude
TEC1.6	Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit	Bewertung je Gebäude

<sup>4</sup> [www.dgnb-system.de/de/zertifizierung/ensemblezertifizierung/](http://www.dgnb-system.de/de/zertifizierung/ensemblezertifizierung/)

Die Gesamtanzahl der Gebäude im Ensemble ist auf vier begrenzt. Das Ensemble erhält dann insgesamt nur eine Zertifizierung.

Die DGNB Prüfkosten reduzieren sich für alle weiteren Gebäude im Ensemble auf 50% (Hauptgebäude 100%).

Die Ensemblezertifizierung ist grundsätzlich mit der DGNB abzustimmen (PAZ, Stellen einer Projektanfrage Zertifizierbarkeit)

## 9 Anhang

### 9.1 Ist Bewertung im Kriterienüberblick

Nr.	Kurzbezeichnung Kriterium	Bereich	Gewichtung	Anteil Ist
ENV1.1	Ökobilanz des Gebäudes	Ökologie	9,45%	68%
ENV1.2	Risiken für die lokale Umwelt	Ökologie	4,70%	75%
ENV1.3	Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung	Ökologie	2,40%	75%
ENV2.2	Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen	Ökologie	2,40%	60%
ENV2.3	Flächeninanspruchnahme	Ökologie	2,40%	88%
ENV2.4	Biodiversität am Standort	Ökologie	1,20%	40%
ECO1.1	Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	Ökonomie	10,00%	77%
ECO2.1	Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit	Ökonomie	7,50%	60%
ECO2.2	Marktfähigkeit	Ökonomie	5,00%	85%
SOC1.1	Thermischer Komfort	Sozio	3,60%	55%
SOC1.2	Innenraumlufqualität	Sozio	4,50%	105%
SOC1.3	Akustischer Komfort	Sozio	2,70%	75%
SOC1.4	Visueller Komfort	Sozio	2,70%	66%
SOC1.5	Einflussnahme Nutzer	Sozio	1,80%	65%
SOC1.6	Aufenthaltsqualitäten Innen/Außen	Sozio	1,80%	75%
SOC1.7	Sicherheit	Sozio	1,80%	85%
SOC2.1	Barrierefreiheit	Sozio	3,60%	75%
TEC1.2	Schallschutz	Technisch	2,30%	65%
TEC1.3	Tauwasserschutz der Gebäudehülle	Technisch	3,00%	65%
TEC1.4	Anpassungsfähigkeit der technischen Systeme	Technisch	2,30%	84%
TEC1.5	Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit	Technisch	1,50%	78%
TEC1.6	Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit	Technisch	3,00%	65%
TEC1.7	Immissionsschutz	Technisch	0,80%	45%
TEC3.1	Mobilitätsinfrastruktur	Technisch	2,30%	40%
PRO1.1	Projektvorbereitung und Planung	Prozess	1,60%	80%
PRO1.4	Nachhaltkeitsaspekte in Ausschreibung und Vergabe	Prozess	1,60%	85%
PRO1.5	Voraussetzungen für opt. Nutzung und Bewirtschaftung	Prozess	1,10%	45%
PRO1.6	Verfahren zur städtebaulichen und gestalterischen Konzeption	Prozess	1,60%	10%
PRO2.1	Baustelle / Bauprozess	Prozess	1,60%	100%
PRO2.2	Qualitätssicherung der Bauausführung	Prozess	1,60%	50%
PRO2.3	Geordnete Inbetriebnahme	Prozess	1,60%	40%
PRO2.4	Nutzerkommunikation	Prozess	1,10%	70%
PRO2.5	FM-gerechte Planung	Prozess	0,50%	70%
SITE1.1	Mikrostandort	Standort	1,10%	73%
SITE1.2	Ausstrahlung und Einfluss auf das Quartier	Standort	1,10%	55%
SITE1.3	Verkehrsanbindung	Standort	1,10%	83%
SITE1.4	Nähe zu nutzungsrelevanten Objekten und Einrichtungen	Standort	1,70%	75%





---

## 9.2 Ist Bewertung im Detail

Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
ENV1.1	<b>Ökobilanz des Gebäudes</b>		<b>68</b>		<b>130</b>	
	<b>1. Ökobilanzen in der Planung</b>					
	1.1	Integration von Ökobilanzen in den Planungsprozess (max. 10 Punkte)				
	1.1.1	Ein Ökobilanz-Modell wird in einer frühen Planungsphase für das Projekt aufgesetzt. Die in der Planungsphase vorliegenden Gebäudevarianten werden hinsichtlich ihrer potenziellen ökologischen Herstell- und relevanter Nutzungsauswirkungen gegenübergestellt. Dabei fließen Informationen von mindestens drei verschiedenen Fachplanern (z. B. Tragwerksplaner, HLS-Planer, Bauphysik-Planer, Energieplaner) in die Ermittlung ein. Mindestens werden typische Ökobilanz-Kennwerte für die Konstruktion und spezifische Werte für die energiebedingten Wirkungen ermittelt und im Planungsteam differenziert nach Betrieb und Konstruktion kommuniziert.	8,00		8	Eine Variantenuntersuchung als Vollbetrachtung wird in einer frühen Planungsphase durchgeführt (beispielsweise KfW 55 zu Einhaltung GEG)
	1.1.2	Ökobilanzergebnisse werden für das Gebäude planungsbegleitend regelmäßig (an den jeweiligen Planungsstand angepasst) ermittelt und im Planungsteam differenziert nach Betrieb und Konstruktion kommuniziert. Spätestens in der Leistungsphase 4 werden die Konstruktion und alle relevanten gebäudebedingten Nutzungs-Auswirkungen mindestens gemäß <del>verspezifischem Verfahren in die Berechnungen integriert</del>	3,00		3	Eine Anpassung der Ökobilanzergebnisse erfolgt in der Planung
	1.1.3	Ökobilanzergebnisse werden für die Betriebsphase des Gebäudes über den ordnungsrechtlich festgelegten Betrachtungsrahmen hinweg ermittelt. Dies umfasst den für die Nutzung relevanten nutzungsbedingten Energiebedarf, eine differenzierte Betrachtung des gebäudebezogenen nutzerinduzierten Energiebedarfs, den vollständigen Energiebedarf der Gebäudetechnik oder ähnliches. Die Ergebnisse <del>wurden im Planungsteam kommuniziert</del>	0,00		2	O: Ökobilanz für die Betriebsphase (2)
	<b>2. Ökobilanz-Optimierung</b>					
	2.1	Planungsbegleitende Ökobilanz-Optimierung (max. 8 Punkte)				
	2.1.1	Für das Gebäude werden die Auswirkungen maßgeblicher alternativer Entscheidungen auf die zu erwartenden Ökobilanzergebnisse ermittelt. Dies wird in Form einer Vollbetrachtung des gesamten Gebäudes durchgeführt.	4,00		6	Variantenuntersuchung für das gesamte Gebäude werden in LP2-4 durchgeführt
	2.1.2	Für das Gebäude werden die Auswirkungen maßgeblicher Entscheidungen auf die zu erwartenden Ökobilanzergebnisse ermittelt. Dies wird in Form einer Teilbetrachtung (Ausschnitt) für den relevanten Betrachtungsrahmen durchgeführt.	4,00		4	Variantenuntersuchungen an Hand von Teilbetrachtungen im Rahmen von LP2-5 (Vergleich Bauteilaufbauten, unterschiedliche Größen PV-Anlage)
	<b>3. Ökobilanz Vergleichsrechnung</b>					
	3.1	Gewichtete Umweltwirkungen				
	3.1.1	Gebäudeökobilanz-Ergebnisse bereitgestellt und Abgleich der gewichteten Umweltwirkungen mit den nutzungsspezifischen Referenzwerten	50,00		100	Ausführung eines GEG-Standards O: Ausführung eines KfW 55-Standards mit PV-Anlage zur Deckung des Eigenbedarfs (50)
	<b>4. AGENDA 2030 BONUS – KLIMASCHUTZZIELE</b>					
4.1	Ambition zum Erreichen von Klimaneutralität					

Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
	4.1.4	Klimafreundliche Konstruktion: Die über eine Ökobilanz gemäß DGNB ermittelten Treibhausgas-Emissionen der Herstellung, der Instandhaltung und des Lebensendes der Konstruktion in Summe (GWPK,ist) unterschreiten den Referenzwert GWPK,ref für die Konstruktion um mindestens 50%		0,00	5	O: GWPK ≤ 4,7 CO2 Äq./m² NRF Jahr (5)
	<b>6. Halogenierte Kohlenwasserstoffe in Kältemitteln</b>					
	6.1	GWP-Faktor Kältemittel in Kälteanlagen				
		Kein Einsatz von Kälteanlagen, die ein Kältemittel mit einem GWP-Faktor ≥ 150 kg CO2-Äq. nutzen.		0,00	2	A: wird nicht umgesetzt
<b>ENV1.2</b>	<b>Risiken für die lokale Umwelt</b>		<b>75,00</b>		100	
	<b>1. Umweltverträgliche Materialien</b>					
	1.1	Erfüllung aller Anforderungen der Kriterienmatrix		75,00	100	Einhaltung QS 3 (hohe Schadstoffanforderungen) Schadstoffuntersuchung des Bestandsgebäudes
	1.3	Zusatzpunkte in Qualitätsstufe 1, 2 und 3		0,00	10	A: wird nicht umgesetzt
<b>ENV1.3</b>	<b>Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung</b>		<b>75,00</b>		100	
	<b>1. Verantwortungsbewusst gewonnene Rohstoffe</b>					
	1.1	Unternehmerische Verantwortung für Ressourcengewinnung (Qualitätsstufe 1.1)		0,00	12	bisher keine Herstellernachweise erhältlich
	1.2	Zertifizierte verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung eines Teils der Wertschöpfungskette (Qualitätsstufe 1.2)		25,00	100	Umsetzung nur für Holz, tlw. Beton, tlw. Naturstein
	1.3	Zertifizierte verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung (Qualitätsstufe 1.3)		25,00	100	Umsetzung nur für Holz, tlw. Beton, tlw. Naturstein
	<b>2. Sekundärrohstoffe</b>					
	2.1	Verwendung von Sekundärrohstoffen mit Selbstdeklaration (Qualitätsstufe 2.1)		0,00	100	Ansatz im Innovationsraum
	2.2	Verwendung von zertifizierten Sekundärrohstoffen (Qualitätsstufe 2.2)		0,00	100	Ansatz im Innovationsraum
	zu 1. und 2.	<b>INNOVATIONSRAUM</b> Erläuterung: Sofern nachhaltig gewonnene Rohstoffe oder Sekundärrohstoffe nicht entsprechend dem Kriterium abgebildet werden können und ein Nachweis besteht, dass alle definierten Ziele erreicht werden, können diese gemäß der Bewertungslogik der Indikatoren 1.2 – 1.3 und 2.1 – 2.2 alternativ in Abstimmung mit der DGNB angegeben werden.		25,00	100	Es werden tragende Teile des Bestandsgebäudes als Weiterverwendung in den Neubau integriert. Dadurch wird der Rohstoffbedarf reduziert.
<b>ENV2.2</b>	<b>Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen</b>		<b>60,00</b>		100	
	<b>1. Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen</b>					
	1.1	Wassergebrauchskennwert		50,00	90	Einsatz Wasserspararmaturen, Regenwasserversickerung 100% O: Umsetzung eines Gründachs, Regenwassernutzung Außenanlagen (25)

Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
	<b>2. Außenanlagen</b>					
	2.1	Bewässerung und Rückhaltung		5,00	5	A: Bewässerung der Außenanlage mit Trinkwasser nicht vorgesehen, Außenanlagen mit Vorrichtung zur Drosselung/Rückhaltung von Regenwasser
	<b>3. Integration in die Quartiers-Infrastruktur</b>					
	3.1	Integrationsgrad		5,00	5	A: Eingliederung in Quartier (Nutzung Kanalnetz)
<b>ENV2.3</b>	<b>Flächeninanspruchnahme</b>		<b>87,50</b>			
	<b>1. Flächeninanspruchnahme</b>				110	
	1.1	Umwandlungsgrad		80,00	80	Nutzung einer bereits bebauten Fläche (Bestandsgebäude)
	<b>2. Versiegelungsgrad und / oder Ausgleichsmaßnahmen</b>					
	2.1	Versiegelungsgrad und / oder Ausgleichsmaßnahmen		7,50	20	Versiegelungsgrad der gesamten bebauten und unbebauten Fläche ca. 70%
<b>ENV2.4</b>	<b>Biodiversität am Standort</b>		<b>40,00</b>			
	<b>1. Biotopflächenqualität</b>				110	
	1.1	Biotopflächenfaktor		10,00	30	Abschätzung über Benchmarkberechnung
	1.2	<b>AGENDA 2030 BONUS – KLIMA- UND ARTENSCHUTZZIELE</b> Erläuterung: Objektbezogener Biotopflächenfaktor > 30 (je ganzzahliger Überschreitung +1 Bonuspunkt max. Bonuspunkte = 10)		0,00	10	
	<b>2. Vielfalt der Tierarten im Außenbereich</b>					
	2.1	Gezielte Maßnahmen zur aktiven Ansiedlung neuer und heimischer Tierarten im Außenbereich		0,00	20	O: Ansiedlung neuer Tierarten auf dem Grundstück (z.B. Insektenhotel, Nistkästen für Vögel) (20)
	<b>3. Vielfalt der Tierarten direkt am Gebäude</b>					
	3.1	Gezielte Maßnahmen zur aktiven Ansiedlung neuer und heimischer Tierarten am Gebäude		0,00	20	O: Ansiedlung neuer Tierarten am Gebäude (20)
	<b>4. Invasive Pflanzenarten</b>					
	4.1	Vermeidung invasiver Pflanzenarten		10,00	10	keine Anpflanzung invasiver Pflanzenarten
	<b>5. Biotopvernetzung und Bewegungsbereiche</b>					
	5.1	Maßnahmen zur Biotopvernetzung		10,00	10	keine Zerstörung der Biotopvernetzung
	<b>6. Entwicklungs- und Unterhaltungspflege</b>					
	6.1	Entwicklungspflege-Vertrag		5,00	5	Entwicklungspflegevertrag der Bepflanzung für 2 Jahre
	6.2	Unterhaltungspflege-Vertrag		5,00	5	Unterhaltungspflegevertrag mit jährlicher Wartung der Bepflanzung
	<b>7. Biodiversitätsstrategie</b>					
	7.1	Erstellung und Umsetzung einer Biodiversitätsstrategie		0,00	10	O: Biodiversitätsstrategie wird erstellt (10)
<b>ECO1.1</b>	<b>Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus</b>		<b>77,00</b>		110	
	<b>1. Lebenszykluskostenrechnungen in der Planung</b>					
	1.1	Integration von Lebenszykluskostenrechnungen in den Planungsprozess				

Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
	1.1.1	Eine Lebenszykluskosten-Systematik / ein LCC-Modell wird in einer frühen Planungsphase für das Projekt aufgesetzt. Die in der Planungsphase vorliegenden Gebäudevarianten werden hinsichtlich ihrer Herstell- und relevanter Folgekosten, zumindest der zu erwartenden Energiekosten, gegenübergestellt.		5,00	5	Berechnung Lebenszykluskosten für 50 Jahre in LP 3
	1.1.2	Die Lebenszykluskosten werden planungsbegleitend regelmäßig (an den jeweiligen Planungsstand angepasst) ermittelt und im Planungsteam kommuniziert. Spätestens in der Leistungsphase 4 werden alle relevanten gebäudebedingten Folgekosten vollständig in die Berechnungen integriert.		5,00	5	Anpassung der Lebenszykluskosten für 50 Jahre planungsbegleitend
	<b>2. Lebenszykluskostenoptimierung</b>					
	2.1	Planungsbegleitende Lebenszykluskostenoptimierung (max. 10 Punkte)				
	2.1.1	Für das Gebäude werden die Auswirkungen maßgeblicher alternativen Entscheidungen auf die zu erwartenden Lebenszykluskosten ermittelt. Dies wird in Form einer umfangreichen Vollbetrachtung des gesamten Gebäudes durchgeführt.		4,00	7	Variantenuntersuchung in Form von Vollbetrachtungen begleitend zur Ökobilanz in LP2-4
	2.1.2	Für das Gebäude werden die Auswirkungen maßgeblicher Entscheidungen auf die zu erwartenden Lebenszykluskosten ermittelt. Dies wird in Form einer Teilbetrachtung (Ausschnitt) für die relevanten Kostengruppen und Folgekosten durchgeführt.		3,00	3	Variantenuntersuchungen in Form von 2 Teilbetrachtungen
	<b>3. Gebäudebezogene Kosten über den Lebenszyklus</b>					
	3.1	Ermittlung und Vergleich der gebäudebezogenen Kosten über den Lebenszyklus		60,00	80	Umsetzung GEG-Standard LCC max. 4.500 €/m² BGF O: Umsetzung des KfW55- Standards mit PV-Anlage (20) - Tragkonstruktion bleibt bestehen
<b>ECO2.1</b>	<b>Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit</b>		<b>60,00</b>		110	
	<b>1. Flächeneffizienz</b>					
	1.1	Flächeneffizienz		15,00	30	Verhältnis nutzbare Fläche/ BGF > 0,6
	<b>2. Raumhöhe</b>					
	2.1	Rohbaumaß		15,00	15	Raumhöhe min. 3,0m
	<b>4. Vertikale Erschließung</b>					
	4.1	Geschossweise Betrachtung des Verhältnis Bruttogrundfläche / Anzahl Erschließungskerne [BGF(R)Etage/n Erschließungskern] (max.15 Punkte)		10,00	15	1 Erschließungskern / 675m² BGF
	<b>6. Konstruktion</b>					
	6.1	Flexibilitätsaspekte der Konstruktion (max.40 Punkte)		20,00	40	Vermeidung tragende Innenwände durch Stahlbeton-Skelettbauweise, Nutzlastreserven vorhanden
	<b>8. CIRCULAR ECONOMY BONUS</b>			0,00	10	
<b>ECO2.2</b>	<b>Marktfähigkeit</b>		<b>84,50</b>		110	
	<b>1. Eingangssituation und Wegeführung</b>					
	1.1	Eingangssituation		10,00	10	Haupteingang gut sichtbar
	1.2	Wegeführung		10,00	10	übersichtliche Wegeführung, Hinweise zur Orientierung der Nutzer vorhanden

Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
	<b>2. Stellplatzsituation (max. 57,5 Punkte)</b>					
	2.1 Anlieferzone			10,00	10	gesonderte Parkmöglichkeiten für Lieferverkehr vorhanden
	2.2 Haltemöglichkeiten			7,50	7,5	Haltemöglichkeiten (Kiss and Ride) vorhanden
	2.3 Kapazität gebäudeeigene PKW-Stellplätze			2,00	10	ca. 60 Pkw- Stellplätze vorhanden
	2.4 Kapazität gebäudeeigene Fahrrad-Stellplätze			15,00	15	Fahrradstellplätze entsprechen der Anzahl der „Richtzahlen für notwendige Fahrradabstellplätze“ des ADFC
	2.5 Öffentliche Stellplätze in einer Entfernung von 200 m zum Haupt- oder Nebeneingang			7,50	15	öffentliche Stellplätze (PKW) vorhanden
	<b>4. Nutzungsgrad / Vermietungen zum Zeitpunkt der Fertigstellung</b>					
	4.1 Nutzungsgrad / Vermietungsgrad			22,50	22,5	vollständige Eigennutzung
<b>SOC1.1</b>	<b>Thermischer Komfort</b>		<b>55,00</b>			
	<b>1. Operative Temperatur / Raumlufttemperatur Heizperiode</b>				105	
		Einhaltung der Anforderungen nach ASR und Einhaltung der Kriterien in Anlehnung an DIN EN 15251 Kategorie I / II / III		20,00	30	Einhaltung der Kriterien in Anlehnung an DIN EN 15251 Kategorie II, 20°C
	<b>2. Zugluft / Heizperiode</b>					
		Die Luftgeschwindigkeit an den Arbeitsplätzen bzw. im Aufenthaltsbereich steigt nicht über den nach Kategorie B der DIN EN ISO 7730 maximal zulässigen Wert an. Für Gebäude ohne RLT-Anlagen gilt die Anforderung als eingehalten		7,50	7,5	Einhaltung Kategorie B der DIN EN ISO 7730
	<b>3. Strahlungstemperaturasymmetrie und Fußbodentemperatur / Heizperiode</b>					
		Die raumseitigen Oberflächentemperaturen halten weitgehend die im Kriterium angegebenen Grenzwerte ein		7,50	7,5	Oberflächentemperaturen werden eingehalten; Einhaltung U-Werte TEC 1.2
	<b>4. Raumluftfeuchte / Heizperiode (quantitativ)</b>					
		Die Raumluft wird in der Heizperiode (auch bei tiefen Außentemperaturen bzw. trockener Außenluft) nicht zu trocken und erfüllt die im Kriterium angegebene Anforderung.		0,00	5	A: wird nicht eingehalten
	<b>5. Operative Temperatur / Raumlufttemperatur Kühlperiode</b>					
		Einhaltung der Kriterien nach DIN 4108-2 (und Einhaltung der Kriterien in Anlehnung an DIN EN 15251 Kategorie I / II / III)		10,00	35	Einhaltung DIN 4108-2 O: Kühlung / Temperierung über geplantes Deckenstrahlensystem und Geothermie (15)
	<b>6. Zugluft / Kühlperiode</b>					
		Einhaltung Kat B nach DIN EN ISO 7730, Anhang A, Bild A2. Für Gebäude ohne RLT-Anlagen gilt die Anforderung als eingehalten.		5,00	5	Einhaltung Kat B nach DIN EN ISO 7730, Anhang A

Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
	<b>7. Strahlungstemperaturasymmetrie und Fußbodentemperatur / Kühlperiode</b>					
		Die raumseitigen Oberflächentemperaturen halten weitgehend die im Kriterium angegebenen Grenzwerte ein		5,00	5	Einhaltung der Oberflächentemperaturen, Beachtung Auslegung Heiz- Kühldecke
	<b>8. Raumluftfeuchte / Kühlperiode</b>					
		Die Raumluft wird in der Kühlperiode (auch bei hohen Außentemperaturen) nicht zu feucht und erfüllt die im Kriterium angegebene Anforderung.		0,00	5	A: wird nicht eingehalten
	<b>9. AGENDA 2030 BONUS – KLIMAPANPASSUNG</b>					
		Resilienter thermischer Komfort: Für das Gebäude werden die Überschreitungshäufigkeiten in der Heiz- und Kühlperiode mit prognostizierten		0,00	5	
<b>SOC1.2</b>	<b>Innenraumluftqualität</b>		<b>105,00</b>		105	
	<b>1. Innenraumhygiene – Flüchtige organische Verbindungen (VOC)</b>					
	1.1	Messung flüchtiger organischer Verbindungen		50,00	50	TVOC < 500; Formaldehyd < 30 hohe Schadstoffanforderungen beim Neubau
	1.2.1	Nichtraucherschutz: Im Gebäude oder angrenzenden Zonen werden Personen nicht durch rauchende Personen beeinträchtigt. Auf den umliegenden außenliegenden Flächen führen angemessene Maßnahmen dazu, dass Zigarettenrauch nicht in das Gebäude eindringen kann		2,50	2,5	A: Rauchverbot auf Schulgelände
	1.2.2	Feinstaub in Innenräumen: Eine Feinstaubbelastung durch Kopiergeräte und Laserdrucker wurde vermieden, indem emissionsarme Tintenstrahldrucker zum Einsatz kommen oder Kopiergeräte und Laserdrucker in einem separaten Druckerraum aufgestellt wurden, der eine ausreichende Entlüftung hat		2,50	2,5	A: Einrichtung eines separaten Kopierraums
	<b>2. Innenraumhygiene – Lüftungsrate (max. 50 Punkte)</b>					
		Lüftungsrate		50,00	50	Einhaltung Kat. II gem. DIN EN 15251 25m³/Ph, aufgeteilt auf dezentrale RLT Anlage und Fensterlüftung
<b>SOC1.3</b>	<b>Akustischer Komfort</b>		<b>75,00</b>			
	<b>1. Planungsbegleitendes akustisches Konzept</b>				110	
	1.1	Raumakustikkonzepte		20,00	20	Erstellung eines Raumakustikkonzeptes
	<b>2. Einzelbüros und Mehrpersonnbüros bis zu einer Fläche von 40 m²</b>					
	2.1	Einhaltung der Anforderungen an die Nachhallzeiten		5,00	10	Einhaltung der Raumakustikklasse C nach VDI 2569: 2016-02 (Entwurf)
	<b>3. Mehrpersonnbüros mit einer Fläche von mehr als 40 m²</b>					
	3.1	Einhaltung der Anforderungen an die Nachhallzeiten		5,00	10	Einhaltung der Raumakustikklasse C nach VDI 2569: 2016-02 (Entwurf)
	3.2	inkl. möglicher Zusatzpunkte				
	<b>4. Räume für „Sprache“ im Sinne der DIN 18041</b>					
	4.1	Einhaltung der Anforderungen an die Nachhallzeiten		15,00	30	Einhaltung der Anforderungen der DIN 18041
	4.2	inkl. möglicher Zusatzpunkte				
	<b>5. Kantine mit einer Grundfläche &gt; 50 m²</b>					
	5.1	Einhaltung der Empfehlungen an das A/V Verhältnis im Frequenzbereich 250 – 2.000 Hz		30,00	30	Einhaltung der Anforderungen der DIN 18041

Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
SOC1.4	<b>Visueller Komfort</b>		66,00		100	
	1.	<b>Tageslichtverfügbarkeit Gesamtgebäude</b>				
	1.1	Tageslichtquotient (DF)		10,00	18	50% der NF Tageslichtquotient > 1 (tiefe Räume vorhanden, offene Lernbereiche werden mitbewertet)
	2.	<b>Tageslichtverfügbarkeit ständige Arbeitsplätze</b>				
	2.1	Jährliche relative Nutzbelichtung		12,00	16	Tageslichtverfügbarkeit der ständigen Arbeitsplätze > 60%
	3.	<b>Sichtverbindung nach außen</b>				
	3.1	Vorhandene Sichtbeziehungen nach Außen		12,00	16	Sichtkontakt nach außen ist im Blickfeld am Arbeitsplatz möglich
	4.	<b>Blendfreiheit bei Tageslicht</b>				
	4.1	Blendfreiheit durch Sonnen-/Blendschutzsystem		16,00	16	Sonnenschutzsystem entspricht Blendschutzklasse 2 (kein separater Blendschutz)
	5.	<b>Kunstlicht</b>				
5.1	Mindestanforderungen		16,00	16	Einhaltung Anforderungen DIN EN 12464-1	
5.2	Übererfüllung		0,00	10	O: Farbwiedergabe Ra ≥ 90 (3)	
6.	<b>Farbwiedergabe - Tageslicht</b>					
6.1	Farbwiedergabeindex R <sub>a</sub>		0,00	8	O: Farbwiedergabeindex Tageslicht Ra > 90 (4)	
SOC1.5	<b>Einflussnahme des Nutzers (max. 100 Punkte)</b>		65,00		100	
	1.	<b>Lüftung</b>				
	1.1	Einflussnahmemöglichkeiten auf die Lüftung		20,00	20	über Fensterlüftung umsetzbar
	2.	<b>Sonnenschutz/Blendschutz</b>				
	2.1	Einflussnahmemöglichkeiten auf Sonnenschutz und Blendschutz		15,00	25	Sonnenschutz raumweise regelbar
	3.	<b>Temperaturen während der Heizperiode</b>				
	3.1	Einflussnahmemöglichkeiten auf die Raumtemperaturen während der Heizperiode		15,00	15	im Raum einstellbare Temperatur
	4.	<b>Temperaturen außerhalb der Heizperiode (Kühlung)</b>				
4.1	Einflussnahmemöglichkeiten auf die Temperaturen außerhalb der Heizperiode		0,00	15	keine Beeinflussung der Raumtemperatur außerhalb der Heizperiode	
5.	<b>Steuerung von Kunstlicht</b>					
5.1	Einflussnahmemöglichkeiten auf die Steuerung von Kunstlicht		15,00	25	Kunstlicht ist raumweise steuerbar	
SOC1.6	<b>Aufenthaltsqualitäten Innen und Außen</b>		75,00		100	
	1.	<b>Kommunikationsfördernde Angebote (Innen)</b>				
	1.1	Kommunikationszonen Hauptnutzung (max. 15 Punkte)		15,00	15	Nischen und Treffpunkte als Kommunikationszonen, verglaste Kommunikationszonen, transparente Sichtachsen, transparente Wandflächen (Differenzierung)
2.	<b>Zusätzliche Angebote für die Nutzer (max. 15 Punkte)</b>					



Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
	2.1	Zusatzangebote / Services		10,00	10	Mensa und Bibliothek vorhanden
	2.2	Orientierung / Information		5,00	5	Beschilderung im Gebäude vorhanden
	<b>3.</b>	<b>Familien- Kinder- und Seniorenfreundlichkeit</b>				
	3.1	Angebote für Familien im Gebäude (max. 20 Punkte)		0,00	20	wird nicht umgesetzt O: Angebote von Räumen für Wickel- und Stillmöglichkeiten, Kinderspielbereiche, gekennzeichnete PKW-Stellplätze für Familien (15)
	<b>4.</b>	<b>Aufenthaltsqualität innere Erschließung</b>				
	4.1	Aufenthaltsqualität der inneren Erschließungsbereiche (max. 10 Punkte)		5,00	10	Tageslicht in Erschließungsflächen sowie erhöhte schallschutztechnische Anforderungen für flexible Nutzung, Freitreppe, Aufweitungen und Nischen
	<b>5.</b>	<b>Gestaltungskonzept Außenanlagen</b> (max. 20 Punkte)				
	5.1	Gestaltungskonzept für die Außenanlagen		10,00	10	Gestaltungskonzept der Außenanlagen
	5.2	Qualität der Außenbereiche		10,00	10	Nebenanlagen in die Gestaltung der Außenanlagen integriert, Unmittelbare Nähe zu Grünanlagen, Soziale Kontrolle Außenbereiche durch Bezüge Gebäude – Außenraum ist gegeben
	<b>6.</b>	<b>Flächen im Außenbereich</b> (max. 25 Punkte)				
	6.1	Dachflächen		0,00	5	keine nutzbaren Dachflächen
	6.2	Fassade		0,00	10	keine Fassadenbegrünung oder Ähnliches
	6.3	Außenraum (ebenerdig)		10,00	20	Gemeinschaftliche Freisitze oder Terrassen, Atrium (nicht konditioniert) oder Innenhof mit Aufenthaltsflächen für die Nutzer des gesamten Gebäudes
	<b>7.</b>	<b>Ausstattungsmerkmale</b> (max. 10 Punkte)				
	7.1	Ausstattungsmerkmale der nutzbaren Außenbereiche		10,00	10	Sitzmöglichkeiten fest/lose, wetterfeste Außenmöblierung, begrünte Freibereiche, sommerlicher Sonnenschutz über Bäume, fest installierte Sport- und Bewegungsgeräte
<b>SOC1.7</b>	<b>Sicherheit</b>		<b>85,00</b>			
	<b>1.</b>	<b>Sicherheitsempfinden und Schutz vor Übergriffen</b>			100	
	1.1	Grad der Einsehbarkeit		40,00	40	gute Einsehbarkeit der allgemeinen Flächen und Stellplätze
	1.2	Grad der Ausleuchtung		30,00	30	Hauptwege gut ausgeleuchtet
	1.3	Anzahl technische Sicherheitseinrichtungen		15,00	30	Sprachalarmierung

Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
	zu 1.	<b>INNOVATIONSRAUM</b> Erläuterung: Sicherheitsmaßnahmen, die nicht den o.g. Kategorien oder Maßnahmen zugeordnet werden können, die jedoch nachweislich das Sicherheitsempfinden und den Schutz vor Übergriffen steigern		0,00	100	
<b>SOC2.1</b>	<b>Barrierefreiheit</b>		75,00		100	Mindestanforderungen: Gesamtkonzept zur Barrierefreiheit über: - Behinderten-PKW-Stellplätze - Zuwegungen, Verkehrs-, Neben-, Allgemein- und Bewegungsflächen - gleichwertige Toilettenräume - Mehr-Sinne-Prinzip - Erschließung aller gebäudeinterner Nutzungseinheiten - Bedarf für Behindertensport  QS3: 75% der Flächen (inkl. VF und NR) für Sportbetrieb und 25% der Aufenthaltsfläche außen barrierefrei
<b>TEC1.2</b>	<b>Schallschutz</b>		65,00		100	
	<b>1. Luftschalldämmung zwischen Räumen</b>					
	1.2 Trennwände R'w und Türen Rw			35,00	35	Einhaltung DIN 4109 jedoch Trennwände zw. Gruppenräumen +3dB
	1.3 Decken R'w (Trenndecken)			15,00	20	Übererfüllung DIN 4109 um 2 dB
	<b>2. Trittschallschutz</b>					
	2.1 Trittschalldämmung von Geschossdecken und Treppen			0,00	30	Aufgrund des bestehenden Fußbodenaufbaus mit Verbundestrich nicht umsetzbar
	<b>3. Luftschallschutz</b>					
	3.1 Luftschallschutz gegenüber Außenlärm			10,00	15	Erfüllung DIN 4109 + 3dB
	<b>4. Luftschallschutz gegenüber TGA</b>					
	4.1 Luftschallschutz gegenüber Haustechnischen Anlagen			5,00	15	Erfüllung DIN 4109, Lärmpegel dezentraler RTL-Geräte beachten
<b>TEC1.3</b>	<b>Qualität der Gebäudehülle</b>		65,00		105	
	<b>1. Wärmedurchgang</b>					
	1.1 Wärmedurchgangskoeffizienten			20,00	40	GEG-Standard: U- Werte opak: 0,25; transparent 1,3 O: KfW 55 Standard: U- Werte opak: 0,20; transparent 1,05 (20)
	<b>2. Wärmebrücken</b>					
	2.1 Wärmebrückenzuschläge			10,00	15	Wärmebrückenzuschlag: 0,05 W/m²*K
	<b>3. Luftdichtheit</b>					
	3.1 Luftdichtheitsmessung			15,00	15	n50 <0,6; q50 1,8
	3.2 Fugendurchlässigkeit der Fenster und Türen			10,00	15	Fugendurchlässigkeit Klasse 3 nach DIN EN 12207
	<b>4. Sommerlicher Wärmeschutz</b>					
	4.1 Vereinfachtes Verfahren			0,00	15	

Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
		Alternative (Nachweis nach DIN 4108-2:2013) Simulation		10,00	15	Durchführung thermische Raumsimulation, Begrenzung auf 425 Übertemperaturgradstunden pro Jahr
	4.2	<b>AGENDA 2030 BONUS – KLIMAANPASSUNG</b> Resilienter thermischer Komfort: Für das Gebäude werden die Überschreitungshäufigkeiten in der Heiz- und Kühlperiode mit prognostizierten zukünftigen Klimadaten für 2030 und 2050 ermittelt. Die Ergebnisse fließen in die Entscheidungsfindung im Rahmen der Planung ein		0,00	5	O: Simulation in Bezug auf Klimadaten für 2030 und 2050 (5)
<b>TEC1.4</b>	<b>Einsatz und Integration von Gebäudetechnik</b>		<b>83,50</b>		120	
	<b>1. Passive Systeme</b>					
	1.1	Planung eines passiven Gebäudekonzepts		10,00	10	Es wird ein passives Gebäudekonzept erstellt
	1.2	Umsetzung des passiven Gebäudekonzepts		20,00	20	Das passive Gebäudekonzept wird umgesetzt
	<b>2. Wärme- und Kälteverteilung (max. 15 Punkte)</b>					
	2.1	Wärmeverteilung- und Übergabesystem		7,50	7,5	Umsetzung eines Flächenheizsystems über Heiz-/Kühldecke, Temperaturübergabe unter 45 °C
	2.2	Kälteverteilung- und Übergabesystem		0,00	7,5	keine Kälteverteilung vorhanden
	zu 2.	<b>INNOVATIONSRAUM</b> Erläuterung: Werden Systeme eingesetzt, die zu 100% aus regenerativen Energiequellen gespeist werden, gelten die Indikatoren 2.1. und 2.2 als erfüllt. Ist im Gebäude keine Heizung bzw. keine Kühlung vorhanden, gilt der jeweilige Indikator 2.1 bzw. 2.2 als erfüllt		0,00	15	
	<b>3. Zugänglichkeit (max. 20 Punkte)</b>					
	3.1	Anlagentechnik		10,00	10	A: gute Zugänglichkeit der TGA Komponenten; es sollen extra Technikräume für die RLT-Anlagen geplant werden
	3.2	Schächte/Trassen		10,00	10	Schachtreserven der TGA
	<b>4. Integrierte Systeme</b>					
	4.1 Zustand und Ausbaufähigkeit einer Systemintegration					
	4.1.1	Offene und genormte Protokolle in vorhandenen Netzwerken		10,00	10	es werden offene und genormte Protokolle verwendet
	4.1.2	Planung / Ausführung gem. DIN EN ISO 16484-1		0,00	5	A: wird nicht umgesetzt
	4.2	Integrierte Funktionen in ein übergeordnetes System		6,00	10	Integration von Heizung, Sonnenschutz, Lüftung, Einbruchmeldeanlage, Energiemanagement und Aufzugsanlagen
	4.3 Integration der technischen Systeme / Medien in das Quartier					
	4.3.1	Planung der Integration der technischen Systeme / Medien in das Quartier / die direkte Umgebung		0,00	5	kein integrales quartiersbezogenes Energiekonzept
	4.3.2	Umsetzung der Integration der technischen Systeme / Medien in das Quartier / die direkte Umgebung		0,00	5	kein integrales quartiersbezogenes Energiekonzept
	4.4	Integration der Energieinfrastruktur in das Quartier / die direkte Umgebung				

Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
	4.4.1	<b>CIRCULAR ECONOMY BONUS - FÜR REGENERATIVE ENERGIE</b> Erläuterung: Im Gebäude wird für die Deckung des gebäudebedingten oder nutzerbedingten Energiebedarfs konstant Energie genutzt, die im umgebenden Quartier / in der direkten Umgebung aus regenerativen Energieträgern generiert wird (mind. 10 % des gebäudebedingten Endenergiebedarfs). Alternativ wird Energie, die im Gebäude oder auf dem Grundstück aus regenerativen Energieträgern generiert wird, an das Quartier / die direkte Umgebung abgegeben (mind. 10 % mehr als der		10,00	10	A: Es werden mind. 10% des gebäudebedingten Energiebedarfs über die PV-Anlage gedeckt
	4.4.2	<b>CIRCULAR ECONOMY BONUS - NETZDIENLICHES ENERGIESYSTEM</b> Erläuterung: Das Gebäude stellt Speicherkapazitäten in nicht unwesentlichem Umfang (ca. 10 % bezogen auf den Endenergiebedarf des Gebäudes) im Sinne einer Netzdienlichkeit bereit oder nutzt ein integriertes Energie- und Lastmanagement.		0,00	10	A: es werden keine Speicherkapazitäten bereitgestellt
<b>TEC1.5</b>	<b>Reinigungsfreundlichkeit des Baukörpers</b>		<b>77,50</b>		100	
	<b>1. Zugänglichkeit der Außenglasflächen</b>					
	1.1	Möglichkeit der Fassadenreinigung		10,00	15	Fassadenreinigung mit Hilfsmitteln
	<b>2. Außen- und Innenbauteile</b>					
	2.1	Reinigungsaufwand		5,00	5	Reduktion des Reinigungsaufwandes an der Fassade (z.B. Rinnen, Vorsprünge, Oberflächenauswahl)
	2.2	Reinigungsaufwand Innenbauteile		5,00	5	A: Es werden Maßnahmen zur Reduktion des Reinigungsaufwandes der Innenbauteile umgesetzt
	<b>3. Bodenbelag (max. 20 Punkte)</b>					
	3.1	Reinigungsfreundlichkeit		15,00	20	A: Bodenbeläge werden meliert, strukturiert oder gemustert ausgeführt
	<b>4. Schmutzfangzone</b>					
	4.1	Schmutzfangzone I (Schmutzfangzonen an allen Haupteingängen)		5,00	5	Schmutzfangzonen an den Eingängen
	4.2	Schmutzfangzone II (3-/5-Schritte-Prinzip (ca. 2,4/4m))		10,00	10	Schmutzfangzonen 4 m lang
	<b>5. Hindernisfreier Grundriss</b>					
	5.1	Hindernisvermeidung		7,50	20	WC- und Waschbeckenmontage an der Wand, keine Heizkörper
	<b>6. Oberflächen</b>					
	6.1	Stark beanspruchte und schwer erreichbare Oberflächen		10,00	10	Umsetzung von Maßnahmen zur besseren Reinigung stark beanspruchter Oberflächen
	<b>7. Konzept zur Sicherstellung der Reinigungsfreundlichkeit</b>					
	7.1	Berücksichtigung in der Planung		5,00	5	Erstellung und Berücksichtigung Reinigungskonzept
	7.2	Reinigungskonzept		5,00	5	Erstellung Reinigungskonzept
<b>TEC1.6</b>	<b>Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit</b>		<b>65,00</b>		130	
	<b>1. Recyclingfreundlichkeit</b>					
	1.1	Recyclingfreundliche Baustoffauswahl (max. 45 Punkte)		30,00	45	Stahlbetonbauteile ohne Störstoffe, keine Gipsputze, kein WDVS, keine Kompositbaustoffe, Bevorzugung von Baustoffen mit Rücknahmesicherung

Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
	<b>2. Rückbaufreundlichkeit</b>			0,00		
	2.1	Rückbaufreundliche Baukonstruktion (max. 45 Punkte)		25,00	45	es sind lösbare Verbindungen zu bevorzugen
	<b>3. Rückbaubarkeit, Umbaubarkeit und Recyclingfreundlichkeit in der Planung</b>					
	3.1	Rückbau, Umbau und Recyclingfreundlichkeit in frühen Planungsphasen		5,00	5	Betrachtung der Rückbaubarkeit in LP 1-3
	3.2	Rückbau, Umbau und Recyclingfreundlichkeit in der Ausführungsplanung		5,00	5	Betrachtung der Rückbaubarkeit in LP 4-5
<b>TEC1.7</b>	<b>Immissionsschutz</b>		<b>45,00</b>			
	<b>1. Lärm-Immissionen - Immissionsrichtwerte</b>				100	
	1.1	Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelästigung		20,00	70	A: Einhaltung der Werte der TA Lärm sowohl tagsüber als auch nachts
	<b>2. Lichtverschmutzung</b>					
	2.1	Maßnahmen zur Reduzierung der Lichtverschmutzung		25,00	30	Erstellung und Umsetzung Beleuchtungskonzept, 80% der Leuchten im Außenraum schalten automatisch ab, störende Blendwirkung wird reduziert (Abstrahlwinkel und Farbtemperatur)
<b>TEC3.1</b>	<b>Mobilitätsinfrastruktur</b>		<b>40,00</b>			
	<b>1. Radverkehrsinfrastruktur</b>				120	
	1.1	Abstellanlagen		15,00	20	Klar dem Gebäude zugeordnete, bleuchtete und wettergeschützte Fahrradstellplätze
	<b>3. Elektromobilität</b>					
	3.1	Mobilitätsmanagement-Strategie – Ladeinfrastruktur (Variante A) - Es liegt eine Mobilitätsmanagement-Strategie vor, die eine angemessene Bereitstellung von Ladestationen gewährleistet. Diese soll unter Beachtung relevanter Kriterien (zukünftige Nutzer, Gebäudetypologie, Anbindung ÖPNV etc.) den projektspezifischen Bedürfnissen Rechnung tragen. Sie unterstützt die Ziele des nationalen Strategierahmens über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe und orientiert sich sofern vorhanden an auf kommunaler Ebene abgeleiteten Maßnahmen für Gebäude und Quartiere. (5 Punkte) - Die Mobilitätsmanagement-Strategie berücksichtigt zukünftige Entwicklungen und ermöglicht eine Nachrüstung in der Zukunft. (5 Punkte)		10,00	10	A: Umsetzung GEIG
	3.2	<b>Elektro-Zweirad</b> Zweirad-Stellplätze mit Ladestationen - Bei 1 % (mind. jedoch 2 Ladestationen) - 50 % der realisierten Zweirad-Stellplätze sind Ladestationen vorhanden. (5 bis 30 Punkte)		0,00	30	A: wird nicht umgesetzt O: Realisierung von 2 E-Ladestationen für Zweiräder (5)

Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
	3.3	<b>Einbindung der Lade- oder Tankstationen (max. 20 Punkte)</b> - Einbindung der Ladestationen in das Gebäudeenergiemanagement (10 Punkte) - Einbindung der Ladestationen vernetztes Lademanagement, ab 10 Ladeplätzen (10 Punkte) - Einbindung der Ladestationen in das Abrechnungssystem des Betreibers (10 Punkte) - Einbindung der Ladestationen in ein roamingfähiges Abrechnungssystem (10 Punkte)		10,00	20	Einbindung der nach GEIG geforderten Stellplätze in eines der genannten Systeme
	4.	<b>Benutzerkomfort</b>				
	4.1	Benutzerkomfort im Gebäude		5,00	10	Aufbewahrungsmöglichkeiten (Gaderoben) vorhanden O: Abstellmöglichkeiten für Kinderwagen etc. vorhanden (5)
<b>PRO1.1</b>	<b>Qualität der Projektvorbereitung</b>		<b>80,00</b>		100	
	1.	<b>Bedarfsplanung</b>				
	1.1	Umfang der Bedarfsplanung		20,00	40	Erstellung Bedarfsplanung nach Anlage 1b
	2.	<b>Information der Öffentlichkeit</b>				
	2.1	Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit				
	2.1.1	Es wurden verschiedene Maßnahmen zur Information der breiten Öffentlichkeit durchgeführt.		10,00	10	Information der Öffentlichkeit (z.B. Internet, Zeitung)
	2.1.2	Die direkte Nachbarschaft wurde über die Baumaßnahme (z. B. Dauer, eventuelle Besonderheiten) informiert sowie ein Ansprechpartner für Rückfragen benannt.		10,00	10	Information der Nachbarn über die Baumaßnahme
	3.	<b>Pflichtenheft</b>				
	3.1	Nachhaltigkeitsanforderungen im Pflichtenheft		40,00	40	Erstellung Pflichtenheft + Schnittstellenliste (mit Verantwortlichkeiten)
<b>PRO1.4</b>	<b>Sicherung der Nachhaltigkeitsaspekte in Ausschreibung und Vergabe</b>		<b>85,00</b>		110	
	1.	<b>Nachhaltigkeitsaspekte in der Ausschreibung</b>				
	1.1	Umfang der Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die Ausschreibung		75,00	100	Nachhaltigkeitsanforderungen werden positionsweise ergänzt
	1.2	<b>CIRCULAR ECONOMY BONUS</b> Erläuterung: Kein Ausschluss von Recyclingmaterialien in der Ausschreibung. Bonus kann auch angerechnet werden, wenn über die Ausschreibung Anforderungen an die Bauprodukte formuliert sind, die eine Wiederverwendung oder die Nutzung von Recycling- / Sekundärmaterialien (post-consumer) explizit empfehlen / fordern		10,00	10	Recyclingmaterialien werden nicht ausgeschlossen
<b>PRO1.5</b>	<b>Dokumentation für eine nachhaltige Bewirtschaftung</b>		<b>45,00</b>			

Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
	<b>1. Wartungs-, Inspektions-, Betriebs- und Pflegeanleitungen</b>				100	
	1.1	Erstellung und Übergabe von Wartungs-, Inspektions-, Betriebs- und Pflegeanleitungen				
	1.1.1	Übergabe von Wartungs-, Inspektions-, Betriebs- und Pflegeanleitungen an die/den beauftragten Dienstleister.	15,00		15	Übergabe von Wartungsplänen an FM
	1.1.2	Erstellung von Wartungs- und Instandhaltungsplänen für die wartungs- und prüfpflichtigen Bauteile der Kostengruppen 300 und 400.	15,00		15	Erstellung Wartungspläne KG 300 und KG 400
	<b>2. Aktuelle Planunterlagen</b>					
	2.1	Anpassung der Pläne, Nachweise und Berechnungen an das realisierte Gebäude und Übergabe an den Bauherrn				
	2.1.1	Die Pläne entsprechen dem realisierten Gebäude und wurden dem Bauherrn übergeben.	15,00		15	die Pläne entsprechen im Wesentlichen dem realisierten Gebäude
	2.1.2	Die relevanten Nachweise und Berechnungen wie z.B. EnEV Berechnung, Schallschutznachweis, Raumakustischer Nachweis, Brandschutzkonzept, Thermische Simulation, Tageslichtsimulation etc. entsprechen dem realisierten Gebäude und sind für den Betrieb entsprechend aufbereitet und dem Bauherren übergeben worden.	0,00		15	Berechnungen entsprechen im Wesentlichen dem realisierten Gebäude
	<b>3. Betreiberhandbuch</b>					
	3.1	Erstellung und Übergabe eines Betreiberhandbuchs	0,00		20	keine Erstellung Betreiberhandbuch
	<b>4. Planung mit BIM</b>					
	4.1	Erstellung der Planung mit BIM und Übergabe des BIM-Modells	0,00		20	keine Planung in BIM
<b>PRO1.6</b>	<b>Verfahren zur städtebaulichen und gestalterischen Konzeption</b>		<b>10,00</b>			
	<b>1. Gestalterische Variantenuntersuchung oder Planungswettbewerb</b>				100	
	1.1	Vorgeschaltete Variantenuntersuchung		10,00	10	Variantenuntersuchung wurde durchgeführt
<b>PRO2.1</b>	<b>Baustelle / Bauprozess</b>		<b>100,00</b>			
	<b>1. Lärmarme Baustelle (max. 25 Punkte)</b>				110	
	1.1	Konzept für eine lärmarme Baustelle	5,00		5	Integration von Anforderungen in das LV
	1.2	Schulung der Bauausführenden	10,00		10	es wird eine Schulung durchgeführt
	1.3	Prüfung der Umsetzung	10,00		10	Überprüfung der Umsetzung durch Baustellenkontrollen
	<b>2. Staubarme Baustelle (max. 25 Punkte)</b>					
	2.1	Konzept für eine staubarme Baustelle	5,00		5	Integration von Anforderungen in das LV
	2.2	Schulung der Bauausführenden	10,00		10	es wird eine Schulung durchgeführt
	2.3	Prüfung der Umsetzung	10,00		10	Überprüfung der Umsetzung durch Baustellenkontrollen
	<b>3. Boden- und Grundwasserschutz auf der Baustelle</b>					
	3.1	Konzept für den Boden- und Grundwasserschutz	5,00		5	Integration von Anforderungen in das LV
	3.2	Schulung der Bauausführenden	10,00		10	es wird eine Schulung durchgeführt
	3.3	Prüfung der Umsetzung	10,00		10	Überprüfung der Umsetzung durch Baustellenkontrollen

Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
	<b>4. Abfallarme Baustelle</b>					
	4.1	Konzept für eine abfallarme Baustelle		5,00	5	Integration von Anforderungen in das LV
	4.2	Schulung der Bauausführenden		10,00	10	es wird eine Schulung durchgeführt
	4.3	Prüfung der Umsetzung		10,00	10	Überprüfung der Umsetzung durch Baustellenkontrollen
<b>PRO2.2</b>	<b>Qualitätssicherung der Bauausführung</b>		<b>50,00</b>		100	
	<b>1. Qualitätssicherungsplanung</b>					
	1.1	Qualitätssicherungsplan		0,00	10	
	<b>2. Messungen zur Qualitätskontrolle (max. 60 Punkte)</b>					
	2.1	Differenzdruckmessung		20,00	20	Durchführung Blower Door Test
	2.2	Thermographiemessung		0,00	10	O: Durchführung einer Thermographiemessung (10)
	2.3	Messungen zur Nachhallzeit		0,00	10	
	2.4	Bestimmung des Schalldämmmaßes (Luftschallschutz nach außen)		0,00	10	O: Messung Luftschallschutz nach außen (10)
	2.5	Bestimmung des Schalldämmmaßes (Luftschallschutz im Innenbereich)		0,00	10	O: Messung Luftschallschutz im Innenbereich (10)
	2.6	Messungen zum Trittschallpegel		0,00	10	O: Messung Trittschallpegel (10)
	2.7	Sonstige Messungen		0,00	10	
	zu 2.	<b>INNOVATIONSRAUM</b> Erläuterung: Hier können ergänzend oder alternativ Messungen oder sonstige qualitätssichernde Maßnahmen angesetzt werden, welche nachweislich die hohe ausgeführte Qualität des Bauwerks oder seiner Bauteile dokumentieren und die nicht gesetzlich oder behördlich vorgegeben wurden bzw. gängige Praxis sind.		0,00	60	
	<b>3. Qualitätssicherung Bauprodukte</b>					
	3.1	Qualitätssicherung der verwendeten Bauprodukte		20,00	20	Kontrolle der verbauten Materialien
	<b>4. Schimmelpilzprävention</b>					
	4.1	Schimmelpilzprävention		10,00	10	Konzept zur Schimmelpilzprävention während der Bauphase
<b>PRO2.3</b>	<b>Geordnete Inbetriebnahme</b>		<b>40,00</b>		100	
	<b>1. Monitoringkonzept</b>					
	1.1	Erstellung eines Monitoringkonzepts		15,00	15	Erstellung Monitoringkonzept
	<b>2. Inbetriebnahmekonzept</b>					
	2.1	Erstellung eines terminlichen Inbetriebnahmekonzepts		0,00	10	O: Erstellung Inbetriebnahmeplan mit Tätigkeiten, Zuständigkeiten und Terminen (10)
	<b>3. Vorab-Funktionsprüfung</b>					
	3.1	Durchführung einer Vorab-Funktionsprüfung		10,00	10	Durchführung Vorab- Funktionsprüfung
	<b>4. Funktionsprüfung und Einweisung</b>					
	4.1	Durchführung und Dokumentation einer Funktionsprüfung und Einweisung des Betreibers		15,00	15	Durchführung Funktionsprüfung der TGA
	<b>5. Schlussbericht Inbetriebnahme</b>					



Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
	5.1	Erstellung eines detaillierten Schlussberichts		0,00	20	
	zu 3-5	<b>INNOVATIONSRAUM</b> Erläuterung: Hier können ergänzend oder alternativ Verfahren zugelassen werden, die analog die Vorab-Prüfungen, Funktions-Prüfungen, Einweisungen und Berichte ergeben		0,00	45	
	<b>6. Integrales Betriebskonzept und geordnete Inbetriebnahme</b>					
	6.1	Erstellung und Übergabe eines integralen Betriebskonzepts		0,00	20	
	<b>7. Commissioning Management</b>					
	7.1	Nachjustierung der Anlage nach erster Betriebsphase		0,00	10	
<b>PRO2.4</b>	<b>Nutzerkommunikation</b>		<b>70,00</b>		100	
	<b>1. Nachhaltigkeitsleitfaden</b>					
	1.1	Vorliegen eines Nachhaltigkeitsleitfadens für den Nutzer		35,00	35	Erstellung Nachhaltigkeitsleitfaden für den Nutzer
	<b>2. Informationssystem zur Nachhaltigkeit</b>					
	2.1	Umsetzung eines Informationssystems zur Nachhaltigkeit des Gebäudes		0,00	30	kein Ansatz
	<b>3. Technisches Nutzerhandbuch</b>					
	3.1	Vorliegen eines technischen Nutzerhandbuchs		35,00	35	Annahme: Umsetzung über Integration in Vergaben
<b>PRO2.5</b>	<b>FM-gerechte Planung</b>		<b>70,00</b>		100	
	<b>1. FM-Check</b>					
	1.1	Durchführung FM-Check		30,00	30	Optimierung hinsichtlich des Betriebs für FM
	<b>2. Betriebskostenprognose</b>					
	2.1	Erweiterte Betriebskostenprognose		40,00	40	Annahme: Erstellung einer Betriebskostenprognose im Rahmen der LCC Berechnung auf Kennwertbasis
	<b>3. Nutzer- und nutzungsbedingter Energieverbrauch</b>					
	3.1	Optimierung Energieverbrauch Nutzer / Nutzung		0,00	30	wird nicht umgesetzt
<b>Standortqualität:</b>						
<b>SITE1.1</b>	<b>Mikrostandort</b>		<b>72,50</b>		100	
	<b>1. Umweltrisiko 1</b>					
		Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit der relevanten Naturkatastrophen		20,00	20	Sturm als mittlere Gefährdungsstufe (zweithöchste Relevanz)
	<b>2. Umweltrisiko 2</b>					
		Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit der relevanten Naturkatastrophen		15,00	20	Regenmengen <36mm/1h (höchste Relevanz)
	<b>3. Umweltrisiko 3</b>					
		Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit der relevanten Naturkatastrophen		2,50	10	erhöhte Hagelgefahr (dritthöchste Relevanz)
	<b>12. Luftqualität</b>					
	12.1	Einhaltung gesetzlicher Grenzwerte für Luftqualitätsmerkmale		15,00	20	beim Feinstaub wird der höchstzulässige Tagesmittelwert an bis zu 7 Tagen im Jahr überschritten, eine Überschreitung von Stickstoffdioxid liegt nicht vor
	<b>13. Außenlärm</b>					
	13.1	Außenlärmpegel		15,00	20	Lärmpegel < 60 dB(A)

Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
	<b>14. Radon</b>					
	14.1	Gefährdungsstufe Radon		5,00	10	laut Radonkarte Deutschlands geringe bis mittlere Belastungen zu erwarten
SITE1.2	<b>Ausstrahlung und Einfluss auf das Quartier</b>		55,00		100	
	<b>1. Standortanalyse</b>					
	1.1	Einordnung und Bewertung des Standortes		10,00	15	positive Ausstrahlung des Campus (Bestehende Bausubstanz wird teilweise zurückgebaut und durch den Neubau verbessert. Unterbringung verschiedener Institutionen auf dem Campus.)
	<b>2. Image und Standortaufwertung</b>					
	2.1	Einflussnahme des Gebäudes auf den Standort oder das Quartier		10,00	15	Positive Ausstrahlung des Campus, da der Rückbau des bestehenden Verwaltungsbereiches mit dem damit verbundenem Neubau das Quartier zu einem Bildungscampus aufwertet.
	<b>3. Synergiepotentiale</b>					
	3.1	Synergiepotenziale durch Clusterbildung		20,00	40	Durch die Kombination der verschiedenen Nutzungen auf dem Campus und der Verbindung mit dem umliegenden Wohngebiet entstehen Synergieeffekte. Die Erweiterung fügt sich in das bestehende Cluster ein.
	<b>4. Impuls / Attraktor</b>					
	4.1	Impuls durch die Nutzung		0,00	15	kein Anziehen von z.B. Arbeitgebern durch Bau des Campus
	4.2	Impuls durch räumliche und gestalterische Aspekte		15,00	15	Der Neubau soll die vorhandenen Gebäude durch die moderne Gestaltung und Nutzung aufwerten und somit neue Impulse für die Umgebung schaffen.
	zu 4.	<b>INNOVATIONSRAUM</b> Erläuterung: Werden außerordentliche Impulse auf das Quartier / den Standort gegeben, die außerhalb der oben definierten Aspekte erreicht werden, so können diese ebenfalls angerechnet werden. Hierzu können zum Beispiel architektonische oder haustechnische Innovationen zählen		0,00	30	
SITE1.3	<b>Verkehrsanbindung</b>		83,00			
	<b>1. Motorisierter Individualverkehr</b>				100	
	1.1	Umfeld		15,00	15	gute Anbindung an die B56 und die A3
	1.2	Bezug Gebäude		0,00	10	Stellplätze auf dem Gelände sind nicht in ein übergeordnetes Konzept eingebunden
	<b>2. ÖPNV</b>					
	2.1	Haltestellen		5,00	5	nächstgelegene Haltestelle des ÖPNV liegt in einer Entfernung ≤ 350 m Luftlinie
	2.2	Zugang zum nächstgelegenen Bahnhof		2,50	5	nächstgelegene Bahnhof ist in 14 Minuten erreichbar
	2.3	Takt des ÖPNV		5,00	5	Taktung des ÖPNV an dem Bahnhof Siegburg Holzgasse ist im Mittel kleiner als 5 min

Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
	2.4	Bezug Gebäude		10,00	10	Bereitstellung von Fahrgastinformationen am Gebäude geplant. Wegbeschilderung zu ÖPNV-Haltestellen vorhanden.
	<b>3. Radverkehr</b>					
	3.1	Fahrradwege (500 m)		2,50	5	Fahrradwegnetz um den Campus weist eine teilweise Mischung mit Kfz auf
	3.2	Anbindung		5,00	5	Aufgrund der Länge von den ausgewiesenen Fahrradwegen in der Umgebung, kann die Anbindung an das Radwegenetz als überregional und durchgängig eingestuft werden
	3.3	Bezug Gebäude		5,00	5	Gebäude können durch eine Zuwegung mit dem Fahrrad erreicht werden
	<b>4. Fußgängerverkehr</b>					
	4.1	Fußwegenetz (Radius 350 m vom Haupteingang)		5,00	5	Durch das vorhandene Fußwegenetz werden alle Wegmöglichkeiten abgedeckt
	4.2	Querungsmöglichkeiten		5,00	5	Direktes Kreuzen der Verkehrswege ist in der Umgebung des Objektes uneingeschränkt möglich
	4.3	Wegweisungssysteme		3,00	5	Zur Orientierung ist eine flächendeckende Beschilderung vorhanden
	<b>5. Barrierefreiheit Haltestellen</b>					
	5.1	Barrierefreie Zugänglichkeit der nahen ÖPNV Haltestellen		10,00	10	barrierefreie Zugänglichkeit der ÖPNV Haltestellen ist für alle Zugänge in der näheren Umgebung gegeben
	5.2	Barrierefreier Ausbau des Weges zum Gebäude und dessen Umgebung		10,00	10	Der Weg, der den Nutzer von der Haltestelle zum Gebäude führt, ist barrierefrei ausgebaut
	<b>6. INNOVATIONSRAUM</b>			0,00	100	
<b>SITE1.4</b>	<b>Nähe zu nutzungsrelevanten Objekten und Einrichtungen</b>		<b>75,00</b>		110	
	<b>1. Soziale Infrastruktur (max. 35 Punkte)</b>					
	1.1	Innerhalb des Quartiers / im Umfeld				
	1.1.1	Bildung 1 - Kinderbetreuung		10,00	10	Kindertagespflege vorhanden
	1.1.2	Bildung 2 - Weiterführende oder Berufsbildende Schule		5,00	5	Anno-Gymnasium vorhanden
	1.1.3	Freizeit		5,00	35	Galerie vorhanden
	1.1.4	Spielplätze		0,00	10	kein Spielplatz in 350 m Entfernung vorhanden
	1.1.5	Sportstätten		5,00	5	Sportplatz vorhanden
	1.2	Möglichkeit der Nutzung von Räumlichkeiten innerhalb des Gebäudes und der Außenanlagen				
	1.2.1	Anmietmöglichkeiten und Nutzbarkeit von Flächen innerhalb des Gebäudes Dritte haben die Möglichkeit, Räumlichkeiten (z.B. Büroräume, Besprechungsräume, Multifunktions- Tagungsräume etc.) im Gebäude temporär anzumieten). Bei Shopping Center: Die Durchwegungen im Gebäude sind auch außerhalb der üblichen Geschäftszeiten der Öffentlichkeit zugänglich		0,00	10	keine anmietbaren Flächen im Gebäude vorhanden
	1.2.2	Nutzbarkeit von Flächen in den Außenanlagen des Gebäudes Gebäudeumgebenden Außenanlagen sind - sowohl während als auch außerhalb der üblichen Geschäftszeiten - für die Öffentlichkeit nutzbar.		0,00	10	Außenbereich ist nicht öffentlich nutzbar

Nr.	Kriterium	Indikator	Punkte			Bewertung Pre Check
			Ist Punkte (Krit.)	Ist Punkte (Indik.)	Max. Punkte	
	<b>2. Erwerbswirtschaftliche Infrastruktur (max. 35 Punkte)</b>					
	2.1	Nahversorgung 1 - Vollsortimenter		15,00	15	Netto Filiale vorhanden
	2.2	Nahversorgung 2 - Kleinteiliger Einzelhandel (Bäckerei, Metzgerei, Drogerie etc.)		5,00	5	Bäckereien vorhanden
	2.3	Nahversorgung 3 - Wochenmarkt		0,00	5	kein Wochenmarkt vorhanden
	2.4	Gastronomie		5,00	5	Restaurant vorhanden
	2.5	Sonstige Dienstleistungen		5,00	5	Santander Filiale vorhanden
	2.6	Medizinische Versorgung 1 - Allgemeinmediziner		10,00	10	Hausarzt vorhanden
	2.7	Medizinische Versorgung 2 - Facharzt, Apotheke etc		5,00	5	Apotheke vorhanden
	<b>3. Gebäudezugehörige Infrastruktur / Nutzungsvielfalt</b>					
	3.1	Nutzungsvielfalt im Gebäude		15,00	30	In dem Neubau werden Bildungseinrichtungen und der „Theaterschatz“ angesiedelt. Auch der Sportplatz wird erneuert.
	3.2	<b>CIRCULAR ECONOMY BONUS</b> Erläuterung: Anrechnung der Bonuspunkte, wenn bislang unkonventionelle Angebote für Gebäudenutzer oder Externe zur Versorgung gemacht und baulich umgesetzt oder vorgesehen werden, wie z.B. Lebensmittel-Anpflanzungen, Bienenstöcke (Urban Farming), oder ein nachbarschaftlicher Austausch z. B. von Dienstleistungen (temporäre Handelsflächen, Repair Cafés, Nachbarschaftstreff, o.ä.) gefördert wird.		0,00	10	