

Sanierung Rathaus Siegburg

DGNB Pre Check



Objekt: Sanierung Rathaus Siegburg
System: DGNB 2018 NBV
Planungsstand: LP2
Bauherr: Stadt Siegburg
Bewertung durch:  MNP Ingenieure Lübeck
Bearbeiteter: Dr.-Ing. Hendrik Müller
Version:

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Aufgabenstellung..... | 3 |
| 2 | Grundsätzliche Annahmen für den Pre Check..... | 3 |
| 3 | Bauvorhaben | 4 |
| 3.1 | allgemeine Informationen..... | 4 |
| 3.2 | Verwendete Unterlagen | 4 |
| 4 | DGNB System..... | 5 |
| 4.1 | DGNB 2018 | 5 |
| 4.2 | DGNB Bürogebäude..... | 6 |
| 4.3 | Bestandsbauteile | 6 |
| 5 | Optimierungen | 8 |
| 6 | Übersicht Ergebnisse Pre Check | 8 |
| 6.1 | Ist Bewertung Stand der Planung..... | 8 |
| 6.2 | Ist Bewertung plus Optimierungen | 9 |
| 7 | Zusammenfassung und Ausblick | 9 |
| 8 | Anhang..... | 10 |
| 8.1 | Grundleistungen DGNB Auditor | 10 |
| 8.2 | Ist Bewertung im Kriterienüberblick | 11 |
| 8.3 | Ist Bewertung im Detail..... | 12 |

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Siegburg plant die Sanierung und Erweiterung ihres Rathauses. Auf rund 10.000m² BGF sollen moderne und nachhaltige Arbeitsplätze der Verwaltung, die Räume für die Fraktionen der Bürgerschaft, der Sitzungssaal der Bürgerschaft und weitere Nutzungen untergebracht werden.

Zur Vorbereitung der Sanierung und Erweiterung wurden durch das Büro PPP Architekten bereits umfangreiche Studien und Voruntersuchungen durchgeführt. Im Ergebnis erfolgt nun eine komplette Sanierung des Bestandes in Verbindung mit einer Aufstockung des Gebäudes zur Erweiterung der Nutzflächen.

Die Stadt Siegburg möchte die Neugestaltung des Rathauses unter den Aspekten des Nachhaltigen Bauens vornehmen. Daher ist zu überprüfen, ob und in welcher Zertifizierungsstufe eine Anwendung des DGNB Systems erfolgen kann.

Der aktuelle Stand der Planung wird daher im Rahmen eines Pre Checks in der DGNB Systemvariante Bürogebäude 2018 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 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.
- Das Gebäude wird mit dem low-tec Gedanken geplant. D.h. passive Konzepte erhalten immer den Vorrang vor technischen Anlagen bei gleicher Funktionalität. Bspw. erfolgt das Lüften in den Büros daher per Fensterlüftung.
- Die Stadt Siegburg fühlt sich dem Klimaschutz verpflichtet und legt daher auch bei der Sanierung des Rathauses Wert auf eine Reduzierung der CO₂ Emissionen in einem sinnvollen und angemessenen Rahmen.
- Für den Fall einer DGNB Zertifizierung wird ein DGNB Auditor eingeschaltet, welcher typische Leistungen (siehe Anhang 8.1 Grundleistungen DGNB) erbringt. Diese Leistungen werden im DGNB Pre Check als „erbracht“ einbezogen.
- Die Bewertung erfolgt für die durchschnittlich zu erwartenden Ergebnisse. Zu negative oder zu positive Bewertungen werden so vermieden.
- Erkennbar sinnvolle Optimierungen werden separat dargestellt.

3 Bauvorhaben

3.1 allgemeine Informationen

Das Projekt in Kürze:

- Grundstück: innerstädtisch, zentral gelegen, kaum Freiflächen, von Wohn- und anderen Gebäuden direkt umschlossen
- BGF ca. 10.000 m²
- Bauteil 1: Hauptgebäude mit überwiegend Büronutzung
- Bauteil 2: Nebengebäude mit Fraktionsnutzung und Sitzungssaal
- aktuelle Nutzung: Rathaus
- geplant ist derzeit, die Gebäudehülle mit Fassaden, Fenstern und Dach komplett zu erneuern
- die Erweiterung für mehr Nutzflächen erfolgt als Aufstockung auf dem Hauptgebäude

3.2 Verwendete Unterlagen

| Bezeichnung | Stand |
|--|---------------|
| Planstand (Grundrisse, Schnitte, Perspektiven) | 09.04.2020 |
| Voruntersuchungen laut 19-03-14 Abgabe Schlusspräsentation final.pdf | Dezember 2019 |
| Stand Vorplanung EnEV, Architektur, TGA usw. | April 2020 |
| DGNB Kriterien und Systembeschreibung | 2018 |
| 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 Bürogebäude

Eine Anwendung des Nutzungsprofils Bürogebäude kann erfolgen, wenn die Hauptnutzung des Gebäudes > 40% Büroflächen ist. Zu beachten ist, dass untergeordnete Nutzungen (<15%) im Nutzungsprofil mitbewertet werden, Nebennutzungen (>15%) jedoch als Nutzungsmix zu berücksichtigen sind.

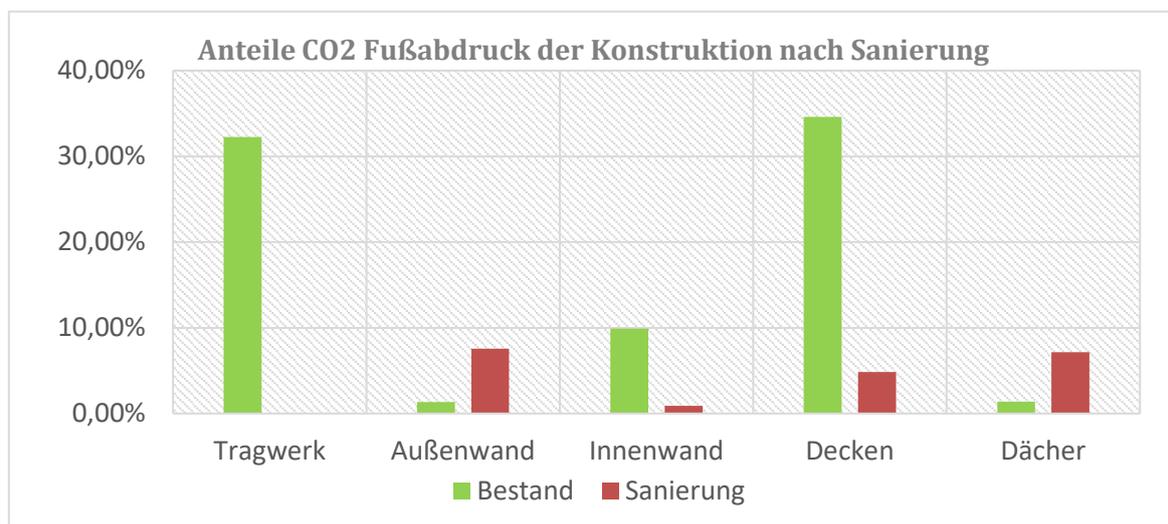
Für das Rathaus Siegburg wird die Nutzung zu 100% als Büro eingestuft. Der Sitzungssaal zählt hierbei wie ein sehr großer Besprechungsraum.

Voraussetzung für das DGNB Nutzungsprofil Bürogebäude ist weiterhin, dass der Ausbau der Nutzflächen zu mindestens 80% fertig gestellt wird. Aufgrund der 100% Eigennutzung des Gebäudes wird die Anforderung in jedem Fall eingehalten.

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 Nachhaltigkeitssicht richtig. Durch die Wiederverwendung¹ wird insbesondere der CO₂ 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 Rathauses lassen sich ca. 80% des CO₂-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.

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

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 Bestandbauteile 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.

Insbesondere in Verbindung mit der geplanten Herstellung einer „neubauähnlichen“ Gebäudehülle² führt eine nachhaltig geplante Sanierung in der Regel zu einem besseren / geringeren CO₂ Fußabdruck der Sanierung zu einem Neubau. Die folgende Tabelle zeigt die unterschiedlichen CO₂ Fußabdrücke einer Sanierung einer Hochschulverwaltung.

| Fußabdruck Gebäude [kg CO ₂ / m ² Jahr] | CO ₂ Bauteile | CO ₂ Nutzung | Σ CO ₂ |
|---|--------------------------|-------------------------|-------------------|
| Neubau | 10 | 16 | 26 |
| Sanierung Nachhaltig | 2,1 | 18 | 20,1 |

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.

² neubauähnliche Gebäudehülle: sehr gute Dämmeigenschaften analog einem Neubau, ausgenommen Dämmung unter der Bodenplatte

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 | LCA erweitern | Ökobilanz für Betriebsphase zusätzlich erstellen (2) und upgrade der Variantenvergleiche auf das Gesamtgebäude (8) |
| 2 | LCA CO2 | Einsatz große PV Anlage (10) |
| 3 | Gründach | Umsetzung von Gründächern auf 50% der Dachflächen |
| 4 | Biodiversität | Aufstellung Insektenhotel und Nistkästen im Außenbereich (20) Aufstellung Nistkästen bspw. für Fledermäuse am Gebäude (10) |
| 5 | LCC erweitern | upgrade der Variantenvergleiche auf das Gesamtgebäude (6) |
| 6 | Temp. Sommer | mehr thermischer Komfort im Sommer durch Speichermasse erhöhen, Decke öffnen (10) |
| 7 | Barrierefreiheit | WCB am Sitzungssaal 1 OG (25) |
| 8 | Inbetriebnahme | Einregulierungsphase des Gebäudes begleiten (10) |

Mit den Optimierungen wird parallel zum Ergebnis des Pre Checks eine optimierte DGNB Bewertung bestimmt. Diese soll zeigen, welche Potenziale mit vernünftigem 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 | 16,7% | G | 22,5% |
| Ökonomie | 16,0% | G | 22,5% |
| Soziokulturell | 16,3% | G | 22,5% |
| Technisch | 11,6% | G | 15,0% |
| Prozess | 7,6% | S | 12,5% |
| Standort | 3,8% | G | 5,0% |
| Sicherheitsabzug | -3,0% | | |
| Gesamt | 69,1% | | 100,0% |
| Note | Gold | | |

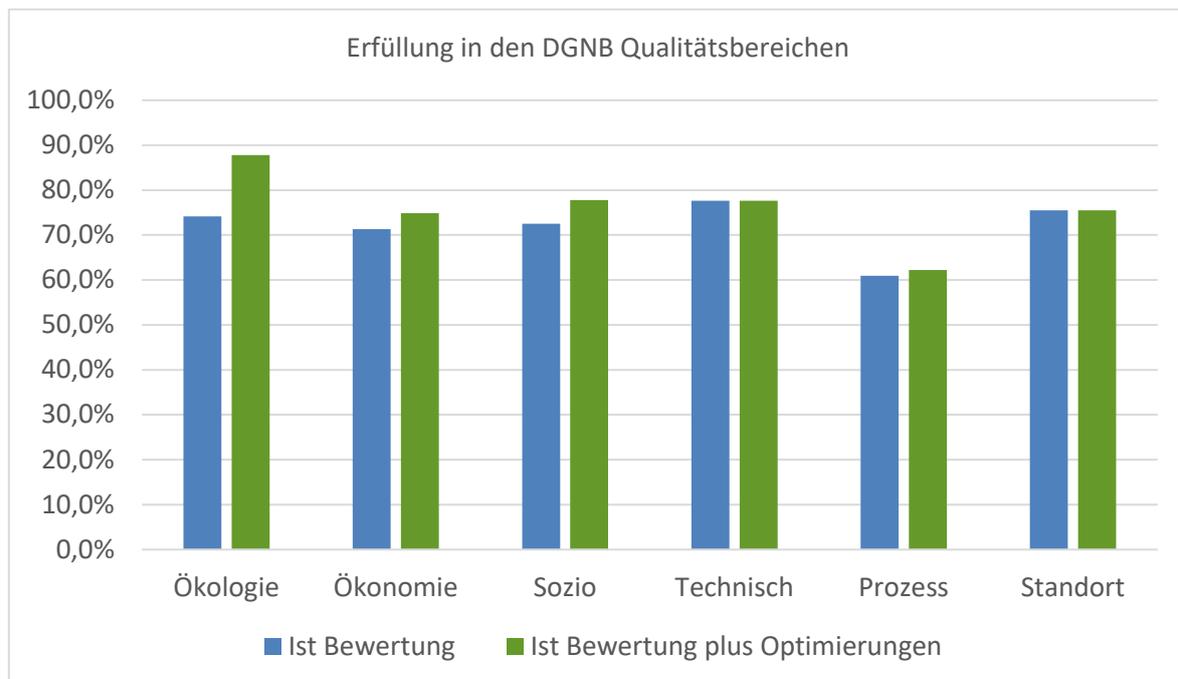
6.2 Ist Bewertung plus Optimierungen

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

| Qualitäten | Ist Bewertung | Stufe | Max |
|------------------|---------------|-------|---------------|
| Ökologie | 19,8% | P | 22,5% |
| Ökonomie | 16,8% | G | 22,5% |
| Soziokulturell | 17,5% | G | 22,5% |
| Technisch | 11,6% | G | 15,0% |
| Prozess | 7,8% | S | 12,5% |
| Standort | 3,8% | G | 5,0% |
| Sicherheitsabzug | -3,0% | | |
| Gesamt | 74,3% | | 100,0% |
| Note | Gold | | |

7 Zusammenfassung und Ausblick

Der DGNB Pre Check zeigt für die Ist Bewertung eine gute Erfüllung der Stufe Gold. Mit den ausgewählten Optimierungen lässt sich die DGNB Bewertung nochmals um 5 Gesamtpunkte auf 74% erhöhen. Die Stufe Platin ist nicht erreichbar.



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

8 Anhang

8.1 Grundleistungen DGNB Auditor

| Pos | Leistung |
|-----|--|
| 1 | Erstellung LCA inkl. Variantenbetrachtung für Teile des Gebäudes in LP2 und LP 3 |
| 2 | Erstellung LCA am Ende LP3 bzw. in LP4 und LP8 |
| 3 | Erstellung LCC inkl. Variantenbetrachtung für Teile des Gebäudes in LP2 und LP 3 |
| 4 | Erstellung LCC am Ende LP3 bzw. LP 4 und LP8 |
| 5 | thermische Raumsimulation Sommer / Winter plus Datenanalyse 2030 und 2050 |
| 6 | Tageslichtsimulation |
| 7 | FM Check und Betriebskostenprognose |
| 8 | Bauökologie inkl. Baustoffprüfung und -freigabe |
| 9 | Konzepte: passives Gebäudekonzept, Reinigungskonzept, Rückbau- und Recyclingkonzept, Monitoringkonzept |
| 10 | Planungsbegleitung von LP2 bis LP8 |
| 11 | DGNB Zielkatalog, Nachhaltigkeitspflichtenheft mit Schnittstellenliste, Zwischenbewertung und finale Abgabe zur Zertifizierung |

8.2 Ist Bewertung im Kriterienüberblick

| Nr. | Kurzbezeichnung Kriterium | Bereich | Gewicht | Anteil Ist |
|---------|--|-----------|---------|------------|
| ENV1.1 | Ökobilanz des Gebäudes | Ökologie | 9,47% | 86% |
| ENV1.2 | Risiken für die lokale Umwelt | Ökologie | 4,74% | 75% |
| ENV1.3 | Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung | Ökologie | 2,37% | 75% |
| ENV2.2 | Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen | Ökologie | 2,37% | 45% |
| ENV2.3 | Flächeninanspruchnahme | Ökologie | 2,37% | 80% |
| ENV2.4 | Biodiversität am Standort | Ökologie | 1,18% | 20% |
| ECO1.1 | Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus | Ökonomie | 10,00% | 63% |
| ECO2.1 | Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit | Ökonomie | 7,50% | 75% |
| ECO2.2 | Marktfähigkeit | Ökonomie | 5,00% | 83% |
| SOC1.1 | Thermischer Komfort | Sozio | 4,10% | 70% |
| SOC1.2 | Innenraumluftqualität | Sozio | 5,10% | 80% |
| SOC1.3 | Akustischer Komfort | Sozio | 2,00% | 65% |
| SOC1.4 | Visueller Komfort | Sozio | 3,10% | 89% |
| SOC1.5 | Einflussnahme des Nutzers | Sozio | 2,00% | 53% |
| SOC1.6 | Aufenthaltsqualitäten Innen/Außen | Sozio | 2,00% | 85% |
| SOC1.7 | Sicherheit | Sozio | 1,00% | 100% |
| SOC2.1 | Barrierefreiheit | Sozio | 3,10% | 50% |
| TEC1.2 | Schallschutz | Technisch | 2,30% | 63% |
| TEC1.3 | Tauwasserschutz der Gebäudehülle | Technisch | 3,00% | 80% |
| TEC1.4 | Anpassungsfähigkeit der technischen Systeme | Technisch | 2,30% | 95% |
| TEC1.5 | Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit des Baukörpers | Technisch | 1,50% | 70% |
| TEC1.6 | Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit | Technisch | 3,00% | 60% |
| TEC1.7 | Immissionsschutz | Technisch | 0,80% | 45% |
| TEC3.1 | Mobilitätsinfrastruktur | Technisch | 2,30% | 105% |
| PRO1.1 | Projektvorbereitung und Planung | Prozess | 1,60% | 70% |
| 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% | 60% |
| PRO2.3 | Geordnete Inbetriebnahme | Prozess | 1,60% | 50% |
| PRO2.4 | Nutzerkommunikation | Prozess | 1,10% | 70% |
| PRO2.5 | FM-gerechte Planung | Prozess | 0,50% | 70% |
| SITE1.1 | Mikrostandort | Standort | 1,10% | 85% |
| SITE1.2 | Ausstrahlung und Einfluss auf das Quartier | Standort | 1,10% | 55% |
| SITE1.3 | Verkehrsanbindung | Standort | 1,10% | 95% |
| SITE1.4 | Nähe zu nutzungsrelevanten Objekten und Einrichtungen | Standort | 1,70% | 70% |



8.3 Ist Bewertung im Detail

| Nr. | Kriterium | Indikator | Punkte | | | Bewertung Pre Check LP2 | Optimierungen |
|--------|--|-----------|---------|---------|----------|--|--|
| | | | Ist Pkt | Ist Pkt | Max. Pkt | | |
| 0.0 | Mindestanforderungen Sanierung: - 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. | | | | | Mindestanforderungen werden eingehalten | |
| ENV1.1 | Ökobilanz des Gebäudes | | 86,00 | | 130 | | |
| | 1. Ökobilanzen in der Planung | | | | | | |
| | 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 | 8 | eine Ökobilanz wird im Rahmen der DGNB Zertifizierung Grundleistung ohnehin erstellt | |
| | 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 vereinfachtem Verfahren in die Berechnungen integriert. | | 3,00 | 3 | 3 | eine Ökobilanz wird im Rahmen der DGNB Zertifizierung als unverzichtbare Grundleistung ohnehin erstellt | |
| | 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 werden im Planungsteam kommuniziert. | | 0,00 | 2 | 2 | kein Ansatz | O: Ökobilanz für Betriebsphase zusätzlich erstellen (2) |
| | 2. Ökobilanz-Optimierung | | | | | | |
| | 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. | | 0,00 | 8 | 8 | kein Ansatz | O: upgrade der Variantenvergleiche auf das Gesamtgebäude (8) |
| | 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. | | 6,00 | 8 | 8 | eine Ökobilanz wird im Rahmen der DGNB Zertifizierung erstellt, dabei werden zwei Variantenvergleiche berechnet | |
| | 3. Ökobilanz Vergleichsrechnung | | | | | | |
| | 3.1 Gewichtete Umweltwirkungen | | | | | | |
| | 3.1.1 Gebäudeökobilanz-Ergebnisse bereitgestellt und Abgleich der gewichteten Umweltwirkungen mit den nutzungsspezifischen Referenzwerten | | 70,00 | 100 | 100 | Annahme: durch den Erhalt der Tragkonstruktion wird eine geringe Umweltwirkung für die Konstruktion erreicht, die Hülle wird überwiegend auf Neubaustandard ertüchtigt | O: Einsatz große PV Anlage (10) |
| | 6. Halogenierte Kohlenwasserstoffe in Kältemitteln | | | | | | |
| | 6.1 GWP-Faktor Kältemittel in Kälteanlagen | | | | | | |
| | Kein Einsatz von Kälteanlagen, die ein Kältemittel mit einem GWP-Faktor ≥ 150 kg CO ₂ -Äq. nutzen. | | 0,00 | 2 | 2 | Kältemittelverfügbarkeit und Anlagenverfügbarkeit mit GWP<150 sehr stark eingeschränkt. Daher kein Ansatz. | |

| Nr. | Kriterium | Indikator | Punkte | | | Bewertung Pre Check LP2 | Optimierungen |
|--------|--|---|---------|---------|----------|--|--|
| | | | Ist Pkt | Ist Pkt | Max. Pkt | | |
| ENV1.2 | Risiken für die lokale Umwelt | | 75,00 | | 100 | | |
| | 1. Umweltverträgliche Materialien | | | | | | |
| | 1.1 | Erfüllung aller Anforderungen der Kriterienmatrix | | 75,00 | 100 | Ansatz Qualitätsstufe 3 wird erreicht (entspricht Erfahrungswerten aus anderen Projekten) | |
| | 1.3 | Zusatzpunkte in Qualitätsstufe 1, 2 und 3 | | 0,00 | 10 | kein Verzicht auf teilhalogenierte Kältemittel | |
| ENV1.3 | Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung | | 75,00 | | 100 | | |
| | 1. Verantwortungsbewusst gewonnene Rohstoffe | | | | | | |
| | 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 | |
| | 2. Sekundärrohstoffe | | | | | | |
| | 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. | INNOVATIONSRAUM | | 25,00 | 100 | Es werden tragende Teile des Bestandsgebäudes als Weiterverwendung in den Neubau integriert. Dadurch wird der Rohstoffbedarf reduziert. | |
| | 2. | 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 angerechnet werden. | | | | | |
| ENV2.2 | Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen | | 45,00 | | 100 | | |
| | 1. Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen | | | | | | |
| | 1.1 | Wassergebrauchskennwert | | 35,00 | 90 | Annahme: Handwaschbecken max. 9l/Min; WC max. 6/3l/Spülung; Urinal max. 1,5l/Spülung; Dusche max. 15l/Min Küchenspüle max. 15l/Min 0% Regenwasserversickerung auf dem Grundstück | O: Gründach ca. 50% (15) |
| | 2. Außenanlagen | | | | | | |
| | 2.1 | Bewässerung und Rückhaltung | | 5,00 | 5 | Es werden keine Außenwasserhähne mit Trinkwasser installiert. | |
| | 3. Integration in die Quartiers-Infrastruktur | | | | | | |
| | 3.1 | Integrationsgrad | | 5,00 | 5 | Regen- und Abwasserentsorgung entspricht der örtlichen Gegebenheiten (Trennung, Reduktion etc.) | |
| ENV2.3 | Flächeninanspruchnahme | | 80,00 | | 110 | | |
| | 1. Flächeninanspruchnahme | | | | | | |
| | 1.1 | Umwandlungsgrad | | 80,00 | 80 | Nutzung einer bereits bebauten Fläche | |
| | 2. Versiegelungsgrad und / oder Ausgleichsmaßnahmen | | | | | | |
| | 2.1 | Versiegelungsgrad und / oder Ausgleichsmaßnahmen | | 0,00 | 20 | keine Gründächer vorgesehen, Versiegelungsgrad des Grundstückes > 80% | O: Umsetzung von Gründächern auf 50% der Dachflächen (10) |
| ENV2.4 | Biodiversität am Standort | | 20,00 | | 110 | | |
| | 1. Biotopflächenqualität | | | | | | |
| | 1.1 | Biotopflächenfaktor | | 0,00 | 30 | hoher Versiegelungsgrad des Hofes und des Grundstücks | O: Gründach auf 50% der Dachflächen (20) |
| | 2. Vielfalt der Tierarten im Außenbereich | | | | | | |
| | 2.1 | Gezielte Maßnahmen zur aktiven Ansiedlung neuer und heimischer Tierarten im Außenbereich | | 0,00 | 20 | kein Ansatz | O: Aufstellung Insektenhotel und Nistkästen im Außenbereich (20) |

| Nr. | Kriterium | Indikator | Punkte | | | Bewertung Pre Check LP2 | Optimierungen |
|---------------|---|--|--|------------|-------------|---|---|
| | | | Ist Pkt | Ist Pkt | Max. Pkt | | |
| | 3. | Vielfalt der Tierarten direkt am Gebäude | | | | | |
| | | 3.1 | Gezielte Maßnahmen zur aktiven Ansiedlung neuer und heimischer Tierarten am Gebäude | 0,00 | 20 | kein Ansatz | O: Aufstellung Nistkästen bspw. für Fledermäuse am Gebäude (10) |
| | 4. | Invasive Pflanzenarten | | | | | |
| | | 4.1 | Vermeidung invasiver Pflanzenarten | 10,00 | 10 | Bepflanzung im Außenbereich ausschließlich mit heimischen Pflanzenarten | |
| | 5. | Biotopvernetzung und Bewegungsbereiche | | | | | |
| | | 5.1 | Maßnahmen zur Biotopvernetzung | 0,00 | 10 | keine Biotope vorhanden, kein Ansatz | |
| | 6. | Entwicklungs- und Unterhaltungspflege | | | | | |
| | | 6.1 | Entwicklungspflege-Vertrag | 5,00 | 5 | Entwicklungspflegevertrag für die Bepflanzung der Außenanlagen als Standard zur Sicherung der Gewährleistung | |
| | | 6.2 | Unterhaltungspflege-Vertrag | 5,00 | 5 | Unterhaltungspflegevertrag für die Bepflanzung der Außenanlagen als Standard für das Facility Management mit Fremdfirmen | |
| | | 7. | Biodiversitätsstrategie | | | | |
| | 7.1 | Erstellung und Umsetzung einer Biodiversitätsstrategie | 0,00 | 10 | kein Ansatz | | |
| ECO1.1 | Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus | | 63,00 | 110 | | | |
| | 1. | Lebenszykluskostenrechnungen in der Planung | | | | | |
| | | 1.1 | Integration von Lebenszykluskostenrechnungen in den Planungsprozess | | | | |
| | | 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 | eine Lebenszykluskosten Berechnung wird im Rahmen der DGNB Zertifizierung erstellt | |
| | | 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 | eine Lebenszykluskosten Berechnung wird im Rahmen der DGNB Zertifizierung erstellt | |
| | 2. | Lebenszykluskostenoptimierung | | | | | |
| | | 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 umfänglichen Vollbetrachtung des gesamten Gebäudes durchgeführt. | 0,00 | 7 | kein Ansatz | O: upgrade der Variantenvergleiche auf das Gesamtgebäude (6) |
| | | 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 | eine Lebenszykluskosten Berechnung wird im Rahmen der DGNB Zertifizierung erstellt, dabei werden zwei Variantenvergleiche berechnet (passend zum Vorgehen bei der Ökobilanz) | |
| | 3. | Gebäudebezogene Kosten über den Lebenszyklus | | | | | |
| | | 3.1 | Ermittlung und Vergleich der gebäudebezogenen Kosten über den Lebenszyklus | 50,00 | 80 | Annahme: Energiebedarf wird ca. Neubaustandard erreichen, Herstellungskosten durch Erhalt Tragwerk günstiger, Lebenszykluskosten insgesamt sehr gut bis gut d.h. LCC Barwert = 4.200 €/m² BGF | |
| ECO2.1 | Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit | | 74,50 | 110 | | | |
| | 1. | Flächeneffizienz | | | | | |
| | | 1.1 | Flächeneffizienz | 2,00 | 10 | Annahme: aufgrund der breiten Bestandsflure und der großzügigen Verkehrsflächen Flächeneffizienz (NUF/BGF) ca. 0,55 | |

| Nr. | Kriterium | Indikator | Punkte | | | Bewertung Pre Check LP2 | Optimierungen |
|---------------|--|-----------|--------------|------------|----------|--|---------------|
| | | | Ist Pkt | Ist Pkt | Max. Pkt | | |
| | 2. Raumhöhe | | | | | | |
| | 2.1 Rohbaumaß | | 10,00 | 10 | | Raumhöhe (Rohbaumaß) > 3,24m | |
| | 3. Gebäudetiefe | | | | | | |
| | 3.1 Gebäudefall 1: Regelfall (Außenwand – Außenwand) Gebäudefall 2: Erschließungskern (Außenwand – Kern) (max.10 Punkte) | | 2,00 | 10 | | unterschiedliche Gebäudetiefen in den Bürobereichen. mit einer flächengewichteten Bewertung ergeben sich Teilbewertungen zwischen 0 und 5 Punkten. Ansatz 2 Punkte im Mittel | |
| | 4. Vertikale Erschließung | | | | | | |
| | 4.1 Geschossweise Betrachtung des Verhältnis Bruttogrundfläche / Anzahl Erschließungskerne [BGF(R)Etage/n Erschließungskern] (max.10 Punkte) | | 8,00 | 10 | | 4 Treppenhäuser > 550m²BGF Etage/ Treppenhaus (Freitreppe als Erschließungstreppenhaus gewertet) | |
| | 5. Grundrissaufteilung | | | | | | |
| | 5.1 Flexibilitätsaspekte des Grundrisses (max.10 Punkte) | | 10,00 | 10 | | Nutzungseinheiten mit 400m² sind darstellbar inkl. Schachtzugang und Rettungswegen | |
| | 6. Konstruktion | | | | | | |
| | 6.1 Flexibilitätsaspekte der Konstruktion (max.10 Punkte) | | 2,50 | 10 | | Vermeidung tragende Innenwände durch Stützenkonstruktion, keine Nutzlastreserven vorhanden, Einsatz flexibler Wände für die Bürobereiche | |
| | 7. Technische Gebäudeausrüstung | | | | | | |
| | 7.1 Flexibilitätsaspekte der TGA (max.40 Punkte) | | | | | | |
| | 7.1.1 Lüftung / Klimatechnik | | 10,00 | 10 | | Annahme: Nachrüstbarkeit ohne bauliche (KG 300) Maßnahmen möglich | |
| | 7.1.2 Kühlung | | 10,00 | 10 | | Annahme: Nachrüstbarkeit ohne bauliche (KG 300) Maßnahmen möglich | |
| | 7.1.3 Heizung | | 10,00 | 10 | | Annahme: Nachrüstbarkeit ohne bauliche (KG 300) Maßnahmen möglich | |
| | 7.1.4 Wasser – Vertikale WC-Anschlüsse | | 10,00 | 10 | | Annahme: Nachrüstbarkeit ohne bauliche (KG 300) Maßnahmen möglich | |
| ECO2.2 | Marktfähigkeit | | 83,00 | 110 | | | |
| | 1. Eingangssituation und Wegeführung | | | | | | |
| | 1.1 Eingangssituation | | 7,50 | 7,5 | | Haupteingang erkennbar und leicht auffindbar | |
| | 1.2 Wegeführung | | 7,50 | 7,5 | | Wegeführung verständlich und übersichtlich (Gebäudenamen + Hausnummer ersichtlich) | |
| | 2. Stellplatzsituation (max. 47,5 Punkte) | | | | | | |
| | 2.1 Anlieferzone | | 7,50 | 7,5 | | Anlieferzone vorhanden | |
| | 2.3 Kapazität gebäudeeigene PKW-Stellplätze | | 1,00 | 10 | | 8 Stellplätze PKW entspricht ca. 1 Stellplatz/ 750m² NUF | |
| | 2.4 Kapazität gebäudeeigene Fahrrad-Stellplätze | | 15,00 | 15 | | Annahme: 175 Stellplätze nach Vorgaben ADFC (1/40m² NUF) | |
| | 2.5 Öffentliche Stellplätze in einer Entfernung von 200 m zum Haupt- oder Nebeneingang | | 10,00 | 15 | | Öffentliches Parken möglich in unter 200m: P23 öffentliches Parkhaus und Parken Rhein-Sieg Halle | |
| | 3. Eigenschaften des Marktes | | | | | | |
| | 3.1 Marktrisiko (max 22,5 Punkte) | | 22,50 | 22,5 | | 100% der Flächen im Mittel vermietet sind (Eigennutzng) | |
| | 4. Nutzungsgrad / Vermietungen zum Zeitpunkt der Fertigstellung | | | | | | |
| | 4.1 Nutzungsgrad / Vermietungsgrad | | 12,00 | 15 | | 100% der Flächen vermietet zum Zeitpunkt der Fertigstellung (Eigennutzng) | |

| Nr. | Kriterium | Indikator | Punkte | | | Bewertung Pre Check LP2 | Optimierungen |
|---------------|---|---|--------------|---------|------------|---|---|
| | | | Ist Pkt | Ist Pkt | Max. Pkt | | |
| SOCl.1 | Thermischer Komfort | | 70,00 | | 105 | | |
| | 1. Operative Temperatur / Raumlufttemperatur Heizperiode | | | | | | |
| | | Einhaltung der Anforderungen nach ASR und Einhaltung der Kriterien in Anlehnung an DIN EN 15251 Kategorie I / II / III | 20,00 | | 30 | Einhaltung der ASR + thermische Raumsimulation (Einhaltung DIN EN 15251 Kat. II, 5% Abweichungshäufigkeit); Auslegung Heizung beachten | |
| | 2. Zugluft / Heizperiode | | | | | | |
| | | 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 der Kat. B DIN EN IST 7730 (Anforderung an die Luftauslässe), bei Fensterlüftung eingehalten | |
| | 3. Strahlungstemperaturasymmetrie und Fußbodentemperatur / Heizperiode | | | | | | |
| | | Die raumseitigen Oberflächentemperaturen halten weitgehend die im Kriterium angegebenen Grenzwerte ein | 7,50 | | 7,5 | Einhaltung der Oberflächentemperaturen (Einhaltung U- Werte, Heizdecke max. 32°C, Fußboden max. 29°C) | |
| | 4. Raumluftfeuchte / Heizperiode (quantitativ) | | | | | | |
| | | 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 | kein Ansatz | |
| | 5. Operative Temperatur / Raumlufttemperatur Kühlperiode | | | | | | |
| | | Einhaltung der Kriterien nach DIN 4108-2 (und Einhaltung der Kriterien in Anlehnung an DIN EN 15251 Kategorie I / II / III) | 20,00 | | 35 | Einhaltung DIN EN 15251 Kat. III; 5% Abweichungshäufigkeit, Auslegung sommerlicher Wärmeschutz beachten, wenig Speichermasse erreichbar | O: Erhöhung Speichermasse, ggf. offenen Decken (10) |
| | 6. Zugluft / Kühlperiode | | | | | | |
| | | 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 der Kat. B DIN EN IST 7730 (Anforderung an die Luftauslässe), bei Fensterlüftung eingehalten | |
| | 7. Strahlungstemperaturasymmetrie und Fußbodentemperatur / Kühlperiode | | | | | | |
| | | Die raumseitigen Oberflächentemperaturen halten weitgehend die im Kriterium angegebenen Grenzwerte ein | 5,00 | | 5 | Einhaltung der Oberflächentemperaturen (Einhaltung U- Werte, gekühlte Decke min. 16°C) | |
| | 8. Raumluftfeuchte / Kühlperiode | | | | | | |
| | | Die Raumluft wird in der Kühlperiode (auch bei hohen Außentemperaturen) nicht zu feucht und erfüllt die im Kriterium angegebene Anforderung. | 0,00 | | 5 | kein Ansatz | |
| | 9. AGENDA 2030 BONUS – KLIMAPANPASSUNG | | | | | | |
| | | Resilienter thermischer Komfort: Für das Gebäude werden die Überschreitungshäufigkeiten in der Heiz- und Kühlperiode mit prognostizierten | 5,00 | | 5 | Durchführung therm. Raumsimulation mit Klimadatensätzen 2030 und 2050 | |
| SOCl.2 | Innenraumluftqualität | | 80,00 | | 105 | | |
| | 1. Innenraumhygiene – Flüchtige organische Verbindungen (VOC) | | | | | | |
| | 1.1 | Messung flüchtiger organischer Verbindungen | 50,00 | | 50 | TVOC < 500; Formaldehyd <30 (da hohe Schadstoffanforderungen umgesetzt) | |
| | 1.2 | AGENDA 2030 BONUS – SCHADSTOFFREDUKTION IN DER INNENRAUMLUFT, GESUNDHEIT UND WOHLBEFINDEN | | | | | |
| | 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 | Annahme: Realisierung einer Raucherinsel zum Schutz der Nichtraucher | |
| | 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 | separate Kopier- und Druckerräume zum Schutz der Mitarbeiter | |
| | 2. Innenraumhygiene – Lüftungsrate (max. 50 Punkte) | | | | | | |
| | | Lüftungsrate | 25,00 | | 50 | Einhaltung der ASR 3.6 für Büronutzung, Besprechungsräume und Säle mit RLT Anlagen | |

| Nr. | Kriterium | Indikator | Punkte | | | Bewertung Pre Check LP2 | Optimierungen |
|---------------|--|---|--------------|--------------|------------|--|---------------|
| | | | Ist Pkt | Ist Pkt | Max. Pkt | | |
| SOC1.3 | Akustischer Komfort | | 65,00 | | 110 | Raumakustik für ausbaufertig ohne Bewertung, Mieterausbau nachträglich bewertbar | |
| | 1. Planungsbegleitendes akustisches Konzept | | | | | | |
| | 1.1 | Raumakustikkonzepte | | 20,00 | 20 | Raumakustisches Konzept wird erstellt (Teil der Beauftragung Bauphysik) und fortgeschrieben | |
| | 2. Einzelbüros und Mehrpersonenbüros bis zu einer Fläche von 40 m² | | | | | | |
| | 2.1 | Einhaltung der Anforderungen an die Nachhallzeiten | | 10,00 | variabel | Einhaltung DIN 18041 | |
| | 3. Mehrpersonenbüros mit einer Fläche von mehr als 40 m² | | | | | | |
| | 3.1 | Einhaltung der Anforderungen an die Nachhallzeiten | | 15,00 | variabel | Einhaltung DIN 18041 | |
| | 3.2 | inkl. möglicher Zusatzpunkte | | | | | |
| | 4. Räume für „Sprache“ im Sinne der DIN 18041 | | | | | | |
| | 4.1 | Einhaltung der Anforderungen an die Nachhallzeiten | | 10,00 | variabel | Einhaltung DIN 18041 | |
| | 4.2 | inkl. möglicher Zusatzpunkte | | | | | |
| | 5. Kantine mit einer Grundfläche > 50 m² | | | | | | |
| | 5.1 | Einhaltung der Empfehlungen an das A/V Verhältnis im Frequenzbereich 250 – 2.000 Hz | | 10,00 | variabel | Einhaltung DIN 18041 | |
| SOC1.4 | Visueller Komfort | | 89,00 | | 100 | | |
| | 1. Tageslichtverfügbarkeit Gesamtgebäude | | | | | | |
| | 1.1 | Tageslichtquotient (DF) | | 18,00 | 18 | Durchführung Tageslichtsimulation, 50% der Nutzfläche verfügen über Tageslichtquotient von 2,0 | |
| | 2. Tageslichtverfügbarkeit ständige Arbeitsplätze | | | | | | |
| | 2.1 | Jährliche relative Nutzbelichtung | | 16,00 | 16 | Durchführung Tageslichtsimulation, jährliche Nutzbelichtung der ständigen Arbeitsplätze > 75% | |
| | 3. Sichtverbindung nach außen | | | | | | |
| | 3.1 | Vorhandene Sichtbeziehungen nach Außen | | 12,00 | 16 | Sichtkontakt nach außen vom Arbeitsplatz möglich | |
| | 4. Blendfreiheit bei Tageslicht | | | | | | |
| | 4.1 | Blendfreiheit durch Sonnen-/Blendschutzsystem | | 16,00 | 16 | Sonnen-/ Blendschutz min. Klasse 2 | |
| | 5. Kunstlicht | | | | | | |
| | 5.1 | Mindestanforderungen | | 16,00 | 16 | Einhaltung der Norm DIN EN 12464-1 | |
| | 5.2 | Übererfüllung | | 3,00 | 10 | Farbwiedergabe Ra ≥ 90 | |
| | 6. Farbwiedergabe - Tageslicht | | | | | | |
| | 6.1 | Farbwiedergabeindex R _a | | 8,00 | 8 | Farbwiedergabeindex Sonnenschutz + Verglasung Ra > 90 | |
| SOC1.5 | Einflussnahme des Nutzers (max. 100 Punkte) | | 53,00 | | 100 | | |
| | 1. Lüftung | | | | | | |
| | 1.1 | Einflussnahmemöglichkeiten auf die Lüftung | | 15,00 | 25 | öffnbare Fenster pro Raum | |
| | 2. Sonnenschutz/Blendschutz | | | | | | |
| | 2.1 | Einflussnahmemöglichkeiten auf Sonnenschutz und Blendschutz | | 20,00 | 30 | Sonnen- oder Blendschutz pro Raum beeinflussbar | |
| | 3. Temperaturen während der Heizperiode | | | | | | |
| | 3.1 | Einflussnahmemöglichkeiten auf die Raumtemperaturen während der Heizperiode | | 8,00 | 15 | Temperatur pro Raum beeinflussbar | |
| | 4. Temperaturen außerhalb der Heizperiode (Kühlung) | | | | | | |
| | 4.1 | Einflussnahmemöglichkeiten auf die Temperaturen außerhalb der Heizperiode | | 0,00 | 15 | keine Kühlung geplant | |
| | 5. Steuerung von Kunstlicht | | | | | | |
| | 5.1 | Einflussnahmemöglichkeiten auf die Steuerung von Kunstlicht | | 10,00 | 15 | Kunstlicht pro Raum beeinflussbar, bei großen Räumen zonenweise | |

| Nr. | Kriterium | Indikator | Punkte | | | Bewertung Pre Check LP2 | Optimierungen |
|---------------|--|--|---------------|--------------|------------|--|-----------------------------|
| | | | Ist Pkt | Ist Pkt | Max. Pkt | | |
| SOC1.6 | Aufenthaltsqualitäten Innen und Außen | | 85,00 | | 100 | | |
| | 1. Kommunikationsfördernde Angebote (Innen) | | | | | | |
| | 1.1 | Kommunikationszonen Hauptnutzung (max. 15 Punkte) | | 15,00 | 15 | viele verschiedene Kommunikationszonen vorhanden (Flurweitungen, Teeküchen etc.), transparente Sichtachsen im Inneren | |
| | 2. Zusätzliche Angebote für die Nutzer (max. 15 Punkte) | | | | | | |
| | 2.1 | Zusatzangebote / Services | | 10,00 | 10 | Zusatzangebote, Multifunktionsräume oder Gemeinschaftsräume bspw. Bibliothek vorhanden | |
| | 2.2 | Orientierung / Information | | 5,00 | 5 | Wegeleitsystem, Orientierungssystem, Empfangstresen etc. | |
| | 3. Familien- Kinder- und Seniorenfreundlichkeit | | | | | | |
| | 3.1 | Angebote für Familien im Gebäude (max. 20 Punkte) | | 0,00 | 20 | kein Ansatz | |
| | 4. Aufenthaltsqualität innere Erschließung | | | | | | |
| | 4.1 | Aufenthaltsqualität der inneren Erschließungsbereiche (max. 10 Punkte) | | 10,00 | 10 | Aufweitungen, Nischen, Kommunikationszonen in den Fluren, Tageslicht in Erschließungsflächen, Sitzmöglichkeiten, Raumakustik und Beheizung in den Verkehrsflächen, Dachterrasse und Innenhof | |
| | 5. Gestaltungskonzept Außenanlagen (max. 20 Punkte) | | | | | | |
| | 5.1 | Gestaltungskonzept für die Außenanlagen | | 10,00 | 10 | Gestaltungskonzept Außenanlagen wird erstellt | |
| | 5.2 | Qualität der Außenbereiche | | 10,00 | 10 | Nebenanlagen (z.B. Müll) integriert, sozialräumliche Aspekte werden berücksichtigt | |
| | 6. Flächen im Außenbereich (max. 25 Punkte) | | | | | | |
| | 6.1 | Dachflächen | | 5,00 | 5 | Dachflächen (als Dachterrasse) und der Innenhof sind nutzbar | |
| | 6.2 | Fassade | | 0,00 | 10 | keine Fassadenbegrünung / Balkone vorhanden | |
| | 6.3 | Außenraum (ebenerdig) | | 10,00 | 20 | Innenhof nutzbar | |
| | 7. Ausstattungsmerkmale (max. 10 Punkte) | | | | | | |
| | 7.1 | Ausstattungsmerkmale der nutzbaren Außenbereiche | | 10,00 | 10 | Sitzmöglichkeiten vorhanden, begrünte Bereiche vorhanden, Bäume vorhanden | |
| SOC1.7 | Sicherheit | | 100,00 | | 100 | | |
| | 1. Sicherheitsempfinden und Schutz vor Übergriffen | | | | | | |
| | 1.1 | Grad der Einsehbarkeit | | 40,00 | 40 | Allgemeinflächen übersichtlich gestaltet (Hauptwege, Stellplätze, Eingangsbereiche) | |
| | 1.2 | Grad der Ausleuchtung | | 30,00 | 30 | Hauptwege gut beleuchtet | |
| | 1.3 | Anzahl technische Sicherheitseinrichtungen | | 30,00 | 30 | Annahme: Amokalarm, Einbruchmeldeanlage und Videoüberwachung vorhanden (2 der 3 Anlagen für volle Punkte erforderlich) | |
| SOC2.1 | Barrierefreiheit | | 50,00 | | 100 | Gebäude ist vollständig öffentlich, 95% der Arbeitsstätten barrierefrei erreichbar, barrierefreies WC je Etage, 75% der Außenflächen barrierefrei erreichbar | O: WCB am Sitzungssaal 1 OG |
| TEC1.2 | Schallschutz | | 62,50 | | 100 | | |
| | 1. Luftschalldämmung zwischen Räumen | | | | | | |
| | 1.1 | Im eigenen Bereich – Wände R'w und Flurtüren Rw | | 17,50 | 20 | Räume mit normalen Anforderungen: Trennwände R'w ≥45 dB, Türen Rw ≥ 37 dB (10 Pkt) Räume mit erhöhten Anforderungen: Trennwände R'w ≥45 dB, Türen Rw ≥ 37 dB (7,5 Pkt) | |

| Nr. | Kriterium | Indikator | Punkte | | | Bewertung Pre Check LP2 | Optimierungen |
|---------------|---|---|--------------|---------|------------|--|--|
| | | | Ist Pkt | Ist Pkt | Max. Pkt | | |
| | 1.2 | Trennwände R'w und Türen Rw | | 5,00 | 10 | Trennwände fremder Bereich Mindestanforderungen nach DIN 4109-1: R'w 53 > dB | |
| | 1.3 | Decken R'w (Trenndecken) | | 5,00 | 10 | Anforderungen nach DIN 4109 ≥ 54 dB | |
| | 1.4 | Normflankenpegeldifferenz | | 5,00 | 15 | ≥ 42 dB | |
| | 2. | Trittschallschutz | | | | | |
| | 2.1 | Trittschalldämmung von Geschossdecken und Treppen | | 10,00 | 30 | Erfüllung Mindestanforderung nach DIN 4109 | |
| | 3. | Luftschallschutz | | | | | |
| | 3.1 | Luftschallschutz gegenüber Außenlärm | | 10,00 | 15 | Übererfüllung der DIN 4109 um 3 dB | |
| | 4. | Luftschallschutz gegenüber TGA | | | | | |
| | 4.1 | Luftschallschutz gegenüber Haustechnischen Anlagen | | 10,00 | 15 | Übererfüllung der DIN 4109 um 3 dB | |
| TEC1.3 | Qualität der Gebäudehülle | | 80,00 | | 105 | | |
| | 1. | Wärmedurchgang | | | | | |
| | 1.1 | Wärmedurchgangskoeffizienten | | 40,00 | 40 | U- Werte: opak: 0,20 W/(m²K); transparent 1,0 W/(m²K) | |
| | 2. | Wärmebrücken | | | | | |
| | 2.1 | Wärmebrückenzuschläge | | 10,00 | 15 | Berechnung Wärmebrückenzuschlag: < 0,05 W/(m²K) | |
| | 3. | Luftdichtheit | | | | | |
| | 3.1 | Luftdichtheitsmessung | | 10,00 | 15 | Durchführung Blower- Door- Test; n50 < 1; q502; ggf. abschnittsweise | |
| | 3.2 | Fugendurchlässigkeit der Fenster und Türen | | 10,00 | 15 | Einhaltung Fugendurchlässigkeitsklasse 3 | |
| | 4. | Sommerlicher Wärmeschutz | | | | | |
| | 4.1 | Vereinfachtes Verfahren | | 0,00 | 15 | | |
| | | Alternative (Nachweis nach DIN 4108-2:2013) Simulation | | 5,00 | 15 | Durchführung therm. Raumsimulation; Übergradtemperaturstunden max. 500 | P: Speichermassen, Nachtauskühlung, Sonnenschutz |
| | 4.2 | AGENDA 2030 BONUS – KLIMAAANPASSUNG 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. | | 5,00 | 5 | Durchführung therm. Raumsimulation mit Klimadatensätzen 2030 und 2050 | |
| TEC1.4 | Einsatz und Integration von Gebäudetechnik | | 95,00 | | 120 | | |
| | 1. | Passive Systeme | | | | | |
| | 1.1 | Planung eines passiven Gebäudekonzepts | | 10,00 | 10 | Erstellung passives Gebäudekonzept (Ausrichtung, Fenster, Speichermasse, Verschattungen, etc.) | |
| | 1.2 | Umsetzung des passiven Gebäudekonzepts | | 20,00 | 20 | Umsetzung passives Gebäudekonzept (Ausrichtung, Fenster, Speichermasse, Verschattungen, etc.) | |
| | 2. | Wärme- und Kälteverteilung (max. 15 Punkte) | | | | | |
| | 2.1 | Wärmeverteilung- und Übergabesystem | | 7,50 | 7,5 | Annahme: mittlere Heizwassertemperatur < 45°C | |
| | 2.2 | Kälteverteilung- und Übergabesystem | | 7,50 | 7,5 | Annahme: mittlere Kühlwassertemperatur > 19°C | |
| | 3. | Zugänglichkeit (max. 20 Punkte) | | | | | |
| | 3.1 | Anlagentechnik | | 10,00 | 10 | gute Zugänglichkeit der Technikräume | |
| | 3.2 | Schächte/Trassen | | 10,00 | 10 | gute Zugänglichkeit der Schächte | |
| | 4. | Integrierte Systeme | | | | | |
| | 4.1 | Zustand und Ausbaufähigkeit einer Systemintegration | | | | | |
| | 4.1.1 | Offene und genormte Protokolle in vorhandenen Netzwerken | | 10,00 | 10 | Annahme: Gebäudeautomation vorhanden | |

| Nr. | Kriterium | Indikator | Punkte | | | Bewertung Pre Check LP2 | Optimierungen |
|---------------|---|---|--------------|---------|------------|--|--|
| | | | Ist Pkt | Ist Pkt | Max. Pkt | | |
| | 4.1.2 | Planung / Ausführung gem. DIN EN ISO 16484-1 | | 5,00 | 5 | Annahme: Gebäudeautomation vorhanden | |
| | 4.2 | Integrierte Funktionen in ein übergeordnetes System | | 5,00 | 10 | Annahme: Gebäudeautomation vorhanden (Heizung, Aufzug, EMA) | |
| | 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 | | 5,00 | 5 | Planung der techn. Systeme anhand der vorhandenen Gegebenheiten | |
| | 4.3.2 | Umsetzung der Integration der technischen Systeme / Medien in das Quartier / die direkte Umgebung | | 5,00 | 5 | Energiekonzept wird dem Quartier angepasst, bspw. durch Nutzung Fernwärme, Abwassersystem usw. | |
| | 4.4 | Integration der Energieinfrastruktur in das Quartier / die direkte Umgebung | | | | | |
| TEC1.5 | Reinigungsfreundlichkeit des Baukörpers | | 70,00 | | 100 | | |
| | 1. Zugänglichkeit der Außenglasflächen | | | | | | |
| | 1.1 | Möglichkeit der Fassadenreinigung | | 10,00 | 15 | gute Zugänglichkeit der Außenglasflächen mit einfachen Hilfsmitteln | |
| | 2. Außen- und Innenbauteile | | | | | | |
| | 2.1 | Reinigungsaufwand | | 5,00 | 5 | Maßnahmen zur Reduktion der Reinigungshäufigkeit vorhanden (Tropfkanten, Rücksprünge) | |
| | 2.2 | Reinigungsaufwand Innenbauteile | | 5,00 | 5 | Maßnahmen zur Reduktion der Reinigungshäufigkeit vorhanden (Geländer und verglaste Türen vermieden) | |
| | 3. Bodenbelag (max. 20 Punkte) | | | | | | |
| | 3.1 | Reinigungsfreundlichkeit | | 15,00 | 20 | reinigungsfreundliche Bodenbeläge | |
| | 4. Schmutzfangzone | | | | | | |
| | 4.1 | Schmutzfangzone I (Schmutzfangzonen an allen Haupteingängen) | | 5,00 | 5 | Schmutzfangzonen an allen Haupteingängen | |
| | 4.2 | Schmutzfangzone II (3-/5-Schritte-Prinzip (ca. 2,4/4m)) | | 10,00 | 10 | Schmutzfangzonen min. 4 m lang | |
| | 5. Hindernisfreier Grundriss | | | | | | |
| | 5.1 | Hindernisvermeidung | | 10,00 | 20 | Einbauleuchten, Waschbecken und WC wandhängend, Stützen tlw. ungünstige Stellung | |
| | 6. Oberflächen | | | | | | |
| | 6.1 | Stark beanspruchte und schwer erreichbare Oberflächen | | 0,00 | 10 | Maßnahmen zur Reduktion von schwer erreichbaren Flächen (z.B. Einbauleuchten, Vermeidung von Ecken und Vorsprüngen) lassen sich nur teilweise umsetzen (Bestand) | |
| | 7. Konzept zur Sicherstellung der Reinigungsfreundlichkeit | | | | | | |
| | 7.1 | Berücksichtigung in der Planung | | 5,00 | 5 | Annahme: Erstellung und Berücksichtigung eines Reinigungskonzeptes | |
| | 7.2 | Reinigungskonzept | | 5,00 | 5 | Annahme: Erstellung und Berücksichtigung eines Reinigungskonzeptes | |
| TEC1.6 | Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit | | 60,00 | | 130 | | |
| | 1. Recyclingfreundlichkeit | | | | | | |
| | 1.1 | Recyclingfreundliche Baustoffauswahl (max. 45 Punkte) | | 25,00 | 45 | massive Bauweise mit möglichst wenig Störstoffen | |
| | 2. Rückbaufreundlichkeit | | | | | | |
| | 2.1 | Rückbaufreundliche Baukonstruktion (max. 45 Punkte) | | 25,00 | 45 | massive Bauweise mit möglichst wenig Störstoffen | |
| | 3. Rückbaubarkeit, Umbaubarkeit und Recyclingfreundlichkeit in der Planung | | | | | | |
| | 3.1 | Rückbau, Umbau und Recyclingfreundlichkeit in frühen Planungsphasen | | 5,00 | 5 | Erstellung und Umsetzung Rückbaukonzept | |
| | 3.2 | Rückbau, Umbau und Recyclingfreundlichkeit in der Ausführungsplanung | | 5,00 | 5 | Erstellung und Umsetzung Rückbaukonzept | |
| TEC1.7 | Immissionsschutz | | 45,00 | | 100 | | |
| | 1. Lärm-Immissionen - Immissionsrichtwerte | | | | | | |
| | 1.1 | Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastigung | | 20,00 | 70 | Einhaltung der TA Lärm tags und nachts | P: Lärmabgabe an benachbarte Wohnbebauung nach 22:00 Uhr |

| Nr. | Kriterium | Indikator | Punkte | | | Bewertung Pre Check LP2 | Optimierungen |
|---------------|--|--|---------------|---------|------------|--|---------------|
| | | | Ist Pkt | Ist Pkt | Max. Pkt | | |
| | 2. Lichtverschmutzung | | | | | | |
| | 2.1 | Maßnahmen zur Reduzierung der Lichtverschmutzung | | 25,00 | 30 | Annahme: Beleuchtungskonzept vorhanden, Bewegungsmelder vorhanden, Blendwirkungen werden reduziert | |
| TEC3.1 | Mobilitätsinfrastruktur | | 105,00 | | 120 | | |
| | 1. Radverkehrsinfrastruktur | | | | | | |
| | 1.1 | Abstellanlagen | | 15,00 | 20 | Fahrradstellplätze im Gebäude vorhanden (Fahrradkeller), zusätzliche Besucherstellplätze am Haupteingang (gut einsehbar) | |
| | 2. Leihsysteme (öffentlich oder privat) | | | | | | |
| | 2.1 | CIRCULAR ECONOMY BONUS – MOBILITÄTS-SHARING Erläuterung: Stellplätze für Mobilitäts-Sharing (Car-, Roller-, Bike-Sharing etc.) in unmittelbarer Nähe zum Eingang (max. 350 m) / gut zugänglich am Gebäude vorhanden oder Gebäude liegt innerhalb des Geschäftsgebiets eines Free- Floating-Anbieters | | 10,00 | 10 | Annahme: BV liegt im Angebotsgebiet drive now, sixt, budget o.ä. | |
| | 3. Elektromobilität | | | | | | |
| | 3.1 | Motorisierter Individualverkehr (MIV) | | 30,00 | 30 | 5 der 8 geplanten Pkw-Stellplätze sind Ladestationen | |
| | 3.2 | Elektro-Zweirad | | 30,00 | 30 | Annahme: Vorrüstung für Lademöglichkeit der 50% der Fahrräder in Form von Steckdosen im Fahrradkeller | |
| | 3.3 | Einbindung der Ladestationen | | 10,00 | 20 | Annahme: Einbindung der Ladestationen in das Gebäudeenergiemanagement | |
| | 4. Benutzerkomfort | | | | | | |
| | 4.1 | Benutzerkomfort im Gebäude | | 10,00 | 10 | Annahme: im UG werden Umkleiden, Aufbewahrungsmöglichkeiten und Duschen angeboten | |
| PRO1.1 | Qualität der Projektvorbereitung | | 70,00 | | 100 | | |
| | 1. Bedarfsplanung | | | | | | |
| | 1.1 | Umfang der Bedarfsplanung | | 10,00 | 40 | Erstellung Bedarfsplanung nach Anlage 1a | |
| | 2. Information der Öffentlichkeit | | | | | | |
| | 2.1 | Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit | | | | | |
| | 2.1.1 | Es wurden verschiedene Maßnahmen zur Information der breiten Öffentlichkeit durchgeführt. | | 10,00 | 10 | Information der Öffentlichkeit bspw. über homepage | |
| | 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. Pflichtenheft | | | | | | |
| | 3.1 | Nachhaltigkeitsanforderungen im Pflichtenheft | | 40,00 | 40 | Erstellung Nachhaltigkeitspflichtenheft mit Schnittstellenliste | |
| PRO1.4 | Sicherung der Nachhaltigkeitsaspekte in Ausschreibung und Vergabe | | 85,00 | | 110 | | |
| | 1. Nachhaltigkeitsaspekte in der Ausschreibung | | | | | | |
| | 1.1 | Umfang der Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die Ausschreibung | | 75,00 | 100 | Anforderungen an Bauprodukte und allgemeine Vorbemerkungen werden in die Ausschreibung integriert | |
| | 1.2 | CIRCULAR ECONOMY BONUS 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 in der Ausschreibung nicht ausgeschlossen | |
| PRO1.5 | Dokumentation für eine nachhaltige Bewirtschaftung | | 45,00 | | 100 | | |
| | 1. Wartungs-, Inspektions-, Betriebs- und Pflegeanleitungen | | | | | | |
| | 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 | Einsammlung von Wartungs- und Pflegeanleitungen | |
| | 1.1.2 | Erstellung von Wartungs- und Instandhaltungsplänen für die wartungs- und prüfpflichtigen Bauteile der Kostengruppen 300 und 400. | | 15,00 | 15 | Einsammlung von Wartungs- und Pflegeanleitungen | |

| Nr. | Kriterium | Indikator | Punkte | | | Bewertung Pre Check LP2 | Optimierungen |
|---------------|---|-----------|---------------|---------|------------|--|---------------|
| | | | Ist Pkt | Ist Pkt | Max. Pkt | | |
| | 2. Aktuelle Planunterlagen | | | | | | |
| | 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 | 15 | Pläne entsprechen 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 | 15 | Berechnungen entsprechen im wesentlichen dem realisierten Gebäude | |
| | 3. Betreiberhandbuch | | | | | | |
| | 3.1 Erstellung und Übergabe eines Betreiberhandbuchs | | 0,00 | 20 | 20 | kein Ansatz | |
| | 4. Planung mit BIM | | | | | | |
| | 4.1 Erstellung der Planung mit BIM und Übergabe des BIM-Modells | | 0,00 | 20 | 20 | kein Ansatz | |
| PRO1.6 | Verfahren zur städtebaulichen und gestalterischen Konzeption | | 10,00 | | 100 | | |
| | 1. Gestalterische Variantenuntersuchung oder Planungswettbewerb | | | | | | |
| | 1.1 Vorgeschaltete Variantenuntersuchung | | 10,00 | 10 | 10 | Variantenuntersuchung wurde durchgeführt | |
| PRO2.1 | Baustelle / Bauprozess | | 100,00 | | 110 | | |
| | 1. Lärmarme Baustelle (max. 25 Punkte) | | | | | | |
| | 1.1 Konzept für eine lärmarme Baustelle | | 5,00 | 5 | 5 | Annahme: Konzept für lärmarme Baustelle wird erstellt | |
| | 1.2 Schulung der Bauausführenden | | 10,00 | 10 | 10 | Annahme: Schulung / Einweisung der Baufirmen | |
| | 1.3 Prüfung der Umsetzung | | 10,00 | 10 | 10 | regelmäßige Kontrolle durch die Bauleitung | |
| | 2. Staubarme Baustelle (max. 25 Punkte) | | | | | | |
| | 2.1 Konzept für eine staubarme Baustelle | | 5,00 | 5 | 5 | Annahme: Konzept staubarme Baustelle wird erstellt | |
| | 2.2 Schulung der Bauausführenden | | 10,00 | 10 | 10 | Annahme: Schulung / Einweisung der Baufirmen | |
| | 2.3 Prüfung der Umsetzung | | 10,00 | 10 | 10 | regelmäßige Kontrolle durch die Bauleitung | |
| | 3. Boden- und Grundwasserschutz auf der Baustelle | | | | | | |
| | 3.1 Konzept für den Boden- und Grundwasserschutz | | 5,00 | 5 | 5 | Annahme: Konzept Bodenschutz wird erstellt | |
| | 3.2 Schulung der Bauausführenden | | 10,00 | 10 | 10 | Annahme: Schulung / Einweisung der Baufirmen | |
| | 3.3 Prüfung der Umsetzung | | 10,00 | 10 | 10 | regelmäßige Kontrolle durch die Bauleitung | |
| | 4. Abfallarme Baustelle | | | | | | |
| | 4.1 Konzept für eine abfallarme Baustelle | | 5,00 | 5 | 5 | Annahme: Konzept abfallarme Baustelle wird erstellt | |
| | 4.2 Schulung der Bauausführenden | | 10,00 | 10 | 10 | Annahme: Schulung der Baufirmen | |
| | 4.3 Prüfung der Umsetzung | | 10,00 | 10 | 10 | regelmäßige Kontrolle durch die Bauleitung | |
| PRO2.2 | Qualitätssicherung der Bauausführung | | 60,00 | | 100 | | |
| | 1. Qualitätssicherungsplanung | | | | | | |
| | 1.1 Qualitätssicherungsplan | | 10,00 | 10 | 10 | Erstellung Planung der Messungen mit Terminen und Verantwortlichkeiten | |
| | 2. Messungen zur Qualitätskontrolle (max. 60 Punkte) | | | | | | |
| | 2.1 Differenzdruckmessung | | 20,00 | 20 | 20 | Durchführung Blower- Door- Test | |
| | 2.2 Thermographiemessung | | 10,00 | 10 | 10 | Annahme: Durchführung Thermographiemessung | |
| | 2.3 Messungen zur Nachhallzeit | | 0,00 | 10 | 10 | kein Ansatz | |
| | 2.4 Bestimmung des Schalldämmmaßes (Luftschallschutz nach außen) | | 0,00 | 10 | 10 | kein Ansatz | |
| | 2.5 Bestimmung des Schalldämmmaßes (Luftschallschutz im Innenbereich) | | 0,00 | 10 | 10 | kein Ansatz | |
| | 2.6 Messungen zum Trittschallpegel | | 0,00 | 10 | 10 | kein Ansatz | |
| | 2.7 Sonstige Messungen | | 0,00 | 10 | 10 | kein Ansatz | |
| | 3. Qualitätssicherung Bauprodukte | | | | | | |
| | 3.1 Qualitätssicherung der verwendeten Bauprodukte | | 20,00 | 20 | 20 | Überprüfung und Dokumentation der eingebauten Materialien | |

| Nr. | Kriterium | Indikator | Punkte | | | Bewertung Pre Check LP2 | Optimierungen | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|--|---|--|---|--------------------------------------|---|--|
| | | | Ist Pkt | Ist Pkt | Max. Pkt | | | | | | | |
| | 4. Schimmelpilzprävention | | | | | | | | | | | |
| | | 4.1 Schimmelpilzprävention | | 0,00 | 10 | kein Ansatz | | | | | | |
| PRO2.3 | Geordnete Inbetriebnahme | | 50,00 | | 100 | | | | | | | |
| | 1. Monitoringkonzept | | | | | | | | | | | |
| | | 1.1 Erstellung eines Monitoringkonzeptes | | 15,00 | 15 | Annahme: Erstellung eines Monitoringkonzeptes | | | | | | |
| | | 2. Inbetriebnahmekonzept | | | | | | | | | | |
| | | | 2.1 Erstellung eines terminlichen Inbetriebnahmekonzeptes | | 10,00 | 10 | Annahme: Erstellung Inbetriebnahmeplan mit Tätigkeiten, Zuständigkeiten und Terminen | | | | | |
| | | | 3. Vorab-Funktionsprüfung | | | | | | | | | |
| | | | | 3.1 Durchführung einer Vorab-Funktionsprüfung | | 10,00 | 10 | Umsetzung über Integration in Vergaben | | | | |
| | | | | 4. Funktionsprüfung und Einweisung | | | | | | | | |
| | | | | | 4.1 Durchführung und Dokumentation einer Funktionsprüfung und Einweisung des Betreibers | | 15,00 | 15 | Umsetzung über Integration in Vergaben | | | |
| | | | | | 5. Schlussbericht Inbetriebnahme | | | | | | | |
| | | | | | | 5.1 Erstellung eines detaillierten Schlussberichts | | 0,00 | 20 | kein Ansatz | | |
| | | | | | | 6. Integrales Betriebskonzept und geordnete Inbetriebnahme | | | | | | |
| | | | | | | | 6.1 Erstellung und Übergabe eines integralen Betriebskonzeptes | | 0,00 | 20 | kein Ansatz | |
| | | | | | | | 7. Commissioning Management | | | | | |
| 7.1 Nachjustierung der Anlage nach erster Betriebsphase | | | | | | | | 0,00 | 10 | kein Ansatz | O: Einregulierungsphase des Gebäudes begleiten (10) | |
| PRO2.4 | Nutzerkommunikation | | | | | | | 70,00 | | 100 | | |
| | 1. Nachhaltigkeitsleitfaden | | | | | | | | | | | |
| | | 1.1 Vorliegen eines Nachhaltigkeitsleitfadens für den Nutzer | | | | | | | 35,00 | 35 | Annahme: Umsetzung über Integration in Vergaben | |
| | | 2. Informationssystem zur Nachhaltigkeit | | | | | | | | | | |
| | | | 2.1 Umsetzung eines Informationssystems zur Nachhaltigkeit des Gebäudes | | | | | | 0,00 | 30 | kein Ansatz | |
| | | | 3. Technisches Nutzerhandbuch | | | | | | | | | |
| 3.1 Vorliegen eines technischen Nutzerhandbuchs | | | | 35,00 | | | | 35 | Annahme: Umsetzung über Integration in Vergaben | | | |
| PRO2.5 | FM-gerechte Planung | | | 70,00 | | | | 100 | | | | |
| | 1. FM-Check | | | | | | | | | | | |
| | | 1.1 Durchführung FM-Check | | | 30,00 | 30 | | Annahme: FM Check als Teil der Planung | | | | |
| | | 2. Betriebskostenprognose | | | | | | | | | | |
| | | | 2.1 Erweiterte Betriebskostenprognose | | 40,00 | 40 | Annahme: Erstellung einer Betriebskostenprognose im Rahmen der LCC Berechnung auf Kennwertbasis | | | | | |
| 3. Nutzer- und nutzungsbedingter Energieverbrauch | | | | | | | | | | | | |
| | 3.1 Optimierung Energieverbrauch Nutzer / Nutzung | | | 0,00 | 30 | kein Ansatz | | | | | | |
| | Standortqualität: | | | | | | | | | | | |
| | SITE1.1 | Mikrostandort | 85,00 | | 100 | | | | | | | |
| | 1. Umweltrisiko 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit der relevanten Naturkatastrophen | | 20,00 | 20 | keine Erdbeben | | | | | | |
| | | 2. Umweltrisiko 2 | | | | | | | | | | |
| | | | Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit der relevanten Naturkatastrophen | | 20,00 | 20 | keine Lawinen | | | | | |
| | | | 3. Umweltrisiko 3 | | | | | | | | | |
| | | | | Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit der relevanten Naturkatastrophen | | 10,00 | 10 | kein Vulkanausbruch | | | | |
| | | | | 12. Luftqualität | | | | | | | | |
| | | | | | 12.1 Einhaltung gesetzlicher Grenzwerte für Luftqualitätsmerkmale | | 10,00 | 20 | mittlere Luftqualität Innenstadtlage | | | |
| | | | | | 13. Außenlärm | | | | | | | |
| | | | | | | 13.1 Außenlärmpegel | | 15,00 | 20 | Annahme: Lärmpegelbereich II und III | | |

| Nr. | Kriterium | Indikator | Punkte | | | Bewertung Pre Check LP2 | Optimierungen |
|----------------|--|--|--------------|---------|------------|---|---------------|
| | | | Ist Pkt | Ist Pkt | Max. Pkt | | |
| | 14. Radon | | | | | | |
| | 14.1 | Gefährdungsstufe Radon | | 10,00 | 10 | keine Radonbelastung | |
| SITE1.2 | Ausstrahlung und Einfluss auf das Quartier | | 55,00 | | 100 | | |
| | 1. Standortanalyse | | | | | | |
| | 1.1 | Einordnung und Bewertung des Standortes | | 5,00 | 15 | Standort mit neutralem Image | |
| | 2. Image und Standortaufwertung | | | | | | |
| | 2.1 | Einflussnahme des Gebäudes auf den Standort oder das Quartier | | 10,00 | 15 | Gebäude mit lokal positiver Ausstrahlung | |
| | 3. Synergiepotentiale | | | | | | |
| | 3.1 | Synergiepotentiale durch Clusterbildung | | 10,00 | 40 | Gebäude mit Synergieeffekten auf das Quartier | |
| | 4. Impuls / Attraktor | | | | | | |
| | 4.1 | Impuls durch die Nutzung | | 15,00 | 15 | positiver Impuls durch Nutzung | |
| | 4.2 | Impuls durch räumliche und gestalterische Aspekte | | 15,00 | 15 | positiver Impuls durch räumliche und gestalterische Aspekte | |
| SITE1.3 | Verkehrsanbindung | | 95,00 | | 100 | | |
| | 1. Motorisierter Individualverkehr | | | | | | |
| | 1.1 | Umfeld | | 15,00 | 15 | sehr gute Anbindung Individualverkehr (über Parkhäuser) | |
| | 1.2 | Bezug Gebäude | | 10,00 | 10 | übergeordnetes Parkkonzept | |
| | 2. ÖPNV | | | | | | |
| | 2.1 | Haltestellen | | 5,00 | 5 | Haltestellen vorhanden | |
| | 2.2 | Zugang zum nächstgelegenen Bahnhof | | 2,50 | 5 | Bahnhof in 0,5 km vorhanden | |
| | 2.3 | Takt des ÖPNV | | 5,00 | 5 | hohe Taktung des ÖPNV | |
| | 2.4 | Bezug Gebäude | | 10,00 | 10 | Fahrgastinformationen im Eingangsbereich | |
| | 3. Radverkehr | | | | | | |
| | 3.1 | Fahrradwege (500 m) | | 5,00 | 5 | Fahrradwege vorhanden | |
| | 3.2 | Anbindung | | 2,50 | 5 | gute Anbindung an Radwegnetz regional | |
| | 3.3 | Bezug Gebäude | | 5,00 | 5 | befahrbare Zuwegung auf dem Grundstück | |
| | 4. Fußgängerverkehr | | | | | | |
| | 4.1 | Fußwegenetz (Radius 350 m vom Haupteingang) | | 5,00 | 5 | Fußwegenetz vorhanden | |
| | 4.2 | Querungsmöglichkeiten | | 5,00 | 5 | Querungsmöglichkeiten vorhanden | |
| | 4.3 | Wegweisungssysteme | | 5,00 | 5 | Wegweisungssysteme vorhanden | |
| | 5. Barrierefreiheit Haltestellen | | | | | | |
| | 5.1 | Barrierefreie Zugänglichkeit der nahen ÖPNV Haltestellen | | 10,00 | 10 | ÖPNV barrierefrei zugänglich | |
| | 5.2 | Barrierefreier Ausbau des Weges zum Gebäude und dessen Umgebung | | 10,00 | 10 | Zugang zum Gebäude barrierefrei | |
| SITE1.4 | Nähe zu nutzungsrelevanten Objekten und Einrichtungen | | 70,00 | | 110 | | |
| | 1. Soziale Infrastruktur (max. 35 Punkte) | | | | | | |
| | 1.1 | Innerhalb des Quartiers / im Umfeld | | | | | |
| | 1.1.1 | Bildung 1 - Kinderbetreuung | | 10,00 | 10 | Kinderbetreuung vorhanden | |
| | 1.1.2 | Bildung 2 - Weiterführende oder Berufsbildende Schule | | 5,00 | 5 | Schule nicht vorhanden | |
| | 1.1.3 | Freizeit | | 35,00 | 35 | Kino, Theater, Fitnessstudio usw. vorhanden | |
| | 1.1.4 | Spielplätze | | 10,00 | 10 | Spielplatz vorhanden | |
| | 1.1.5 | Sportstätten | | 0,00 | 5 | Sportplatz nicht vorhanden | |
| | 1.2 | Möglichkeit der Nutzung von Räumlichkeiten innerhalb des Gebäudes und der Außenanlagen | | | | | |

| Nr. | Kriterium | Indikator | Punkte | | | Bewertung Pre Check LP2 | Optimierungen |
|-----|-----------|--|---------|---------|----------|--|---------------|
| | | | Ist Pkt | Ist Pkt | Max. Pkt | | |
| | 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 vermietbaren Flächen im Gebäude | |
| | 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. | | 10,00 | 10 | Außenanlagen sind für die Öffentlichkeit nutzbar | |
| | 2. | Erwerbswirtschaftliche Infrastruktur (max. 35 Punkte) | | | | | |
| | 2.1 | Nahversorgung 1 - Vollsortimenter | | 15,00 | 15 | Vollsortimenter vorhanden | |
| | 2.2 | Nahversorgung 2 - Kleinteiliger Einzelhandel (Bäckerei, Metzgerei, Drogerie etc.) | | 5,00 | 5 | kleinteiliger Einzelhandel vorhanden | |
| | 2.3 | Nahversorgung 3 - Wochenmarkt | | 5,00 | 5 | Wochenmarkt vorhanden | |
| | 2.4 | Gastronomie | | 5,00 | 5 | Gastronomie vorhanden | |
| | 2.5 | Sonstige Dienstleistungen | | 5,00 | 5 | Sparkasse etc. vorhanden | |
| | 2.6 | Medizinische Versorgung 1 - Allgemeinmediziner | | 10,00 | 10 | Allgemeinarzt vorhanden | |
| | 2.7 | Medizinische Versorgung 2 - Facharzt, Apotheke etc | | 5,00 | 5 | Apotheke vorhanden | |
| | 3. | Gebäudezugehörige Infrastruktur / Nutzungsvielfalt | | | | | |
| | 3.1 | Nutzungsvielfalt im Gebäude | | 0,00 | 30 | keine Nutzungsvielfalt im Gebäude | |