

MUCcc Konzertarena am Flughafen München

Planungsziele Nachhaltigkeit, Klimaschutz und -anpassung als Anhang zur Begründung des Bebauungsplans

Bericht Nr. B301179-02/TB01 Index A
1. Dezember 2025

Müller-BBM Building Solutions GmbH
www.mbbm-bso.com

Standort Berlin
Körnerstraße 48c
12157 Berlin

Matija Horvacki
Ø +49 30 2888494 23
matija.horvacki@mbbm-bso.com

Auftraggeber:
SWMUNICH Real Estate GmbH
Obere Hauptstraße 45
85354 Freising

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation und Zielsetzung	2
2	Nachhaltigkeitszertifizierung	2
2.1	Ablauf der DGNB-Zertifizierung	3
2.2	Zielsetzung der Zertifizierung	5
2.3	Nachhaltigkeitskriterien DGNB	6
2.4	Zielsetzung „EU-Taxonomie-Konformität“	12
3	Energiekonzept	14

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Vorzertifikat DGNB – Objektbewertung für das Projekt „Munich Arena“

Aufgrund einer IT-Umstellung hat sich unsere interne Projektnummer geändert. Die bisherige Projektnummer B175093 wurde durch B301179 ersetzt. Der vorliegende Bericht B301179-02/TB01 Index A ersetzt hiermit den Bericht B175093_03_BER_5D und gilt damit als aktuelle Version, Stand 01.12.2025.

1 Ausgangssituation und Zielsetzung

Die Munich Arena soll die nachhaltigste Konzertarena in Deutschland werden und weltweit führend in klimagerechter Gestaltung bei Veranstaltungsstätten sein. Klimaschutz und nachhaltiges Gebäudedesign sind daher die Eckpfeiler des Projekts, welche seit Anbeginn der Planungen berücksichtigt werden.

Die UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDG) bilden den grundlegenden Orientierungsrahmen für die Erreichung von Klimaschutz und Nachhaltigkeit. Dies beinhaltet u. a. das Ziel, die Erderwärmung auf 1,5 °C zu beschränken, welches im Pariser Klima-Abkommen verankert wurde. Übergeordnet müssen hierfür die weltweiten CO₂-Emissionen drastisch reduziert werden. Für den Gebäudesektor bedeutet das den Einsatz CO₂-optimierter Baustoffe und Konstruktionen, die Steigerung der Energieeffizienz und Reduktion der Treibhausgas-emissionen im Gebäudebetrieb sowie den Verzicht auf fossile Energieträger.

Im Rahmen eines integralen Planungsprozesses, der die zahlreichen an dem Bauvorhaben beteiligte Fachplaner einbezieht, werden fortlaufend optimierte Varianten in Form von Vorschlägen, Konzepten und Untersuchungen in die Planung integriert und diskutiert. Im Sinne der Nachhaltigkeit ist eine kontinuierliche Optimierung unabdingbar; dies schließt auch das zukünftige Verwerfen weniger geeigneter Planungsvarianten mit ein, um unter Berücksichtigung vielfältiger Parameter und Kriterien die bestmögliche Lösung zu erzielen. Aus diesem Grund kann der vorliegende Bericht lediglich einen Überblick über die Zielsetzung des Vorhabenträgers bieten, ohne spezifische Planungsvarianten im Detail besonders hervorzuheben.

2 Nachhaltigkeitszertifizierung

Um den Bau und Betrieb der Konzertarena aus einer ganzheitlichen Nachhaltigkeitsperspektive planbar, bewertbar und transparent messbar zu machen, wird ein international anerkanntes Zertifizierungssystem genutzt, welches den gesamten Lebenszyklus der Konzertarena evaluiert und kontinuierlich begleitet. Derartige Nachhaltigkeitssysteme stehen in Einklang mit den eingangs angeführten Sustainable Development Goals (SDG) der UN und berücksichtigen neben den ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Aspekten der Nachhaltigkeit auch Themen wie z. B. die EU-Taxonomie-Verordnung.

Zielsetzung war das Erreichen eines Zertifikats mit hoher Bewertung des DGNB-Systems der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB e. V.). Über diese Zertifizierung werden verschiedene Themenschwerpunkte und spezifische lokale Aspekte in die Planung integriert. Abgebildet werden können dabei sowohl einzelne Gebäude als auch das Areal als Ganzes. Nutzungsspezifische Eigenschaften von Einzelgebäuden sowie städtebauliche und übergreifende Aspekte für das gesamte Areal können damit hinsichtlich der ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Qualität ganzheitlich bewertet werden. Mit Erhalt eines Zertifikats wird die hohe Qualität des Bauvorhabens bzgl. verschiedenster Nachhaltigkeitsaspekte bestätigt und ausgezeichnet.

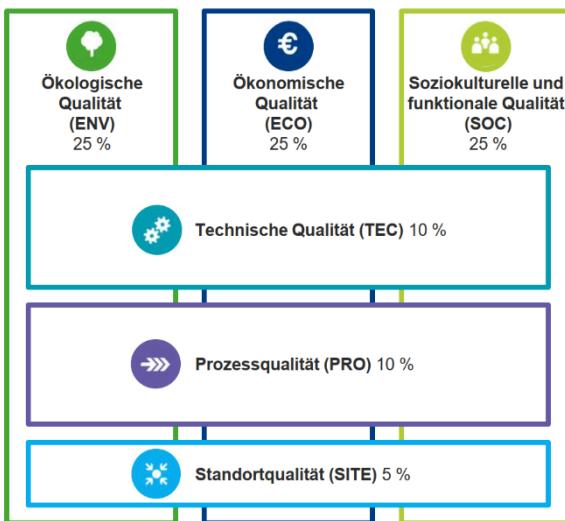


Abbildung 1: Hauptthemen (Hauptkriteriengruppen) im DGNB-System, Quelle: Müller-BBM Building Solutions GmbH.

Im Speziellen kann durch das gewählte System, neben den genannten Hauptthemen der Nachhaltigkeit (Ökologie, Ökonomie, Soziales), auch der Planungs- und Vergabeprozess sowie die Bauausführung konzipiert, gesteuert und adäquat dokumentiert werden. Digitale Planungsprozesse (Stichwort BIM) spielen hier eine wichtige Rolle. Die zu erfüllenden Mindestanforderungen wie z. B. die Messung der Innenraumluftqualität und die Unterschreitung von Grenzwerten, die Barrierefreiheit, die Holzherkunft oder die Durchführung von Klimarisikoanalysen zeigen deutlich die Bandbreite der zu betrachtenden Themen. Die Vorteile der Nutzung der Kriterien- und Anforderungskataloge als Leitfaden bzw. Tool zur Sicherstellung einer nachhaltigen und integrierten Planung sollen umfänglich genutzt werden.

2.1 Ablauf der DGNB-Zertifizierung

In einem ersten Schritt wird die Planung der Munich Arena geprüft und die Erfüllbarkeit der Kriterien bewertet. Dabei werden auch Potentiale und Maßnahmen zur Verbesserung der Qualitäten hinsichtlich Nachhaltigkeit identifiziert, die im weiteren Projektverlauf umgesetzt werden. Das Zertifizierungsziel ist mit DGNB „Gold“ festgelegt. Hierzu wird ein Zertifizierungsfahrplan erstellt und die Verantwortlichkeiten in einem Pflichtenheft festgeschrieben.

Die Bewertung nach DGNB erfolgt nach dem sogenannten Gesamterfüllungsgrad. Dieser wird aus der Gewichtung der einzelnen Kriterien und Hauptkriteriengruppen errechnet. Durch den fortschreitenden Planungs- und Bauprozess kann es zu Änderungen in der Bewertung einzelner Kriterien kommen. Es werden jedoch stets alle Kriterien bewertet und dokumentiert, und es muss über alle Kriteriengruppen eine gleichbleibend hohe Qualität erreicht werden. Dies stellt eine ganzheitliche und durchgängige Betrachtung der Nachhaltigkeitsaspekte im Projekt sicher.

Der Status der Zielerreichung wird über den gesamten Projektverlauf verfolgt und bei Bedarf entsprechend gesteuert. Hierdurch erfolgt eine zusätzliche Qualitätssicherung über alle Leistungsphasen.

Nach Fertigstellung des Bauvorhabens erfolgt die Projektdokumentation und das Audit sowie die Einreichung bei der Zertifizierungsstelle. Nach erfolgreicher Prüfung durch unabhängige Dritte wird das Zertifikat verliehen.

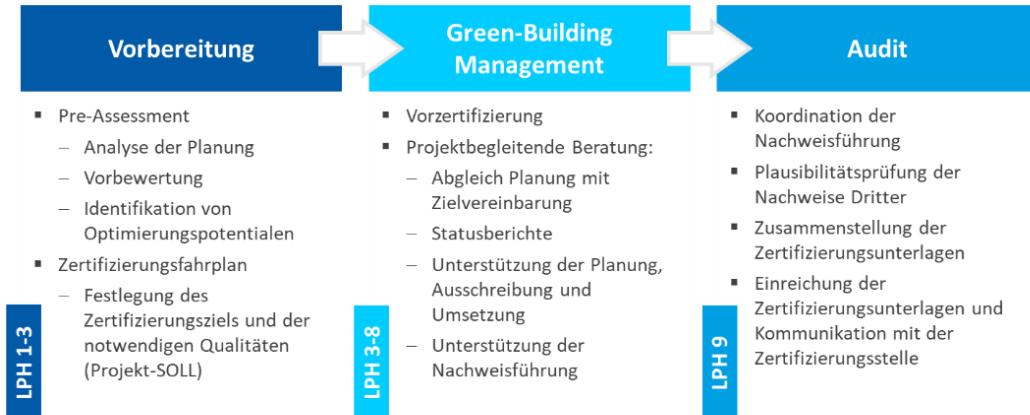


Abbildung 2: Zertifizierungsprozess vereinfacht, Quelle: Drees & Sommer.

2.2 Zielsetzung der Zertifizierung

Bei der Auswahl des Zertifizierungssystems und der Zielsetzung wurden mehrere Optionen geprüft, um dem hohen Anspruch der Zielsetzung für die Munich Arena zu entsprechen. Das gewählte DGNB-System in der aktuellen Version 23 bietet einen ganzheitlichen und zukunftsgerichteten Ansatz, der über den geltenden gesetzlichen Standard hinausgeht und auch Aspekte zukünftiger regulatorischer Entwicklungen zur Nachhaltigkeit berücksichtigt.

Die Munich Arena soll mit dem System DGNB Version 2023 Neubau Versammlungsstätten zertifiziert werden. Es existieren bereits zertifizierte Versammlungsstätten in Deutschland. Hierbei handelt es sich jedoch vorwiegend um Kongresszentren, die mit dem Gebäudetypus Veranstaltungs-Arena nur bedingt vergleichbar sind. Gebäude vom Typ Sport- oder Konzert-Arena sind bisher nicht zertifiziert. Die Munich Arena mit ihrem besonderen Fokus auf Konzertveranstaltungen stellt hier nach wie vor ein Alleinstellungsmerkmal dar.

Aus diesem Grund erfolgt die Zertifizierung in enger Absprache mit der DGNB-Zertifizierungsstelle. So kommen zum Beispiel auch Aspekte des neu veröffentlichten Systems für Sportstätten zur Anwendung. Im September wurde die Munich Arena mit einem Vorzertifikat in GOLD ausgezeichnet. Dabei wurden die Ansätze zur Zielerreichung von der DGNB geprüft und bestätigt.

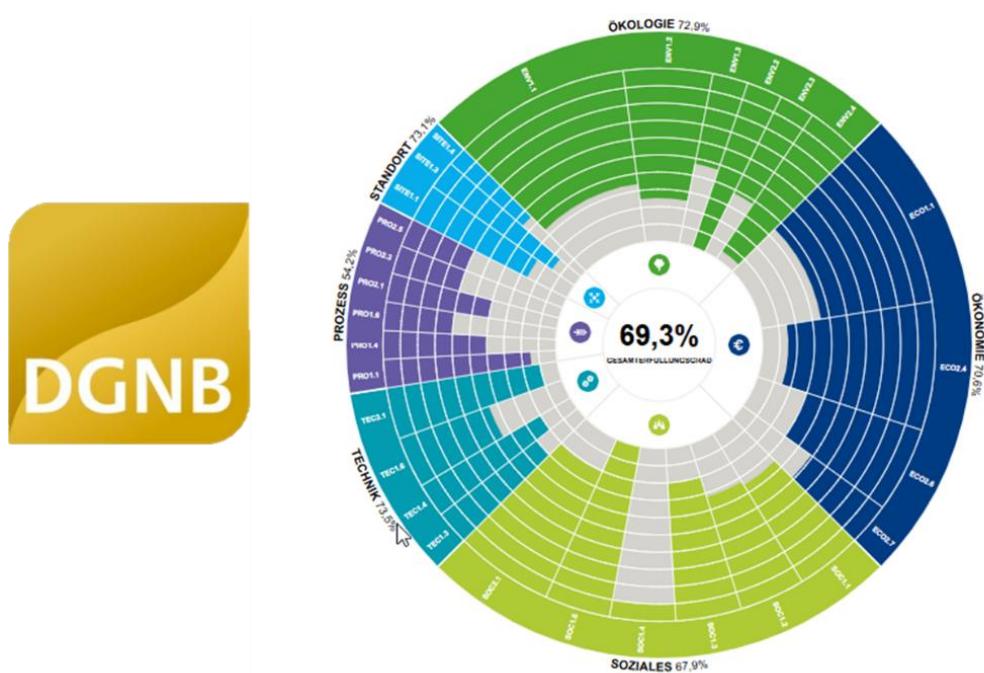


Abbildung 3: Vorzertifikat DGNB Neubau V23 Munich Arena, Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen e. V., Quelle: Drees & Sommer.

2.3 Nachhaltigkeitskriterien DGNB

Im Rahmen des integralen Planungs- und Nachhaltigkeitsansatzes der Munich Arena wird, wie zuvor beschrieben, die Version V23 des DGNB-Systems als Grundlage für die Bewertung herangezogen. Dabei wird fortlaufend eine Auswahl der vielfältigen Nachhaltigkeitskriterien des DGNB-Systems erläutert. Die gewählten Beispielkriterien verdeutlichen welche Bandbreite an Nachhaltigkeitsqualitäten mithilfe der DGNB-Zertifizierung in die Planung integriert werden und folglich die Umsetzung gelangen werden. Die Auswahl hebt Kriterien hervor, die in frühen Planungsphasen bereits integriert wurden, die innerhalb der Zertifizierung einen hohen Stellenwert haben (Themenbereiche: Treibhausgasemissionen, Materialherkunft und -verwertung, Schadstoffe, Nutzerkomfort, Barrierefreiheit und Biodiversität). Diese Erläuterung der Kriterien unterstützen, das Bauvorhaben in Bezug auf seine Nachhaltigkeitsziele einzuordnen. Hierzu sind in Abbildung 4 die zwingend zu erfüllenden Mindestkriterien hervorgehoben. Die weiteren abgebildeten Kriterien werden, abhängig von der projektspezifischen Zertifizierungsstrategie, in entsprechendem Umfang betrachtet bzw. erfüllt werden. Hinsichtlich des avisierten Zertifizierungsziels „DGNB-Gold“ wird jedes dargestellte Kriterium bewertet (vgl. Abbildung 3).

THEMENFELD	KRITERIENGRUPPE	KRITERIENBEZEICHNUNG		THEMENFELD	KRITERIENGRUPPE	KRITERIENBEZEICHNUNG
ÖKOLOGISCHE QUALITÄT (ENV)	WIRKUNG AUF GLOBALE UND LOKALE UMWELT (ENV1)	ENV1.1 Klimaschutz und Energie		QUALITÄT DER PLANUNG (PRO1)	PRO1.1 Qualität der Projektvorbereitung	
	RESSOURCEN-, INANSprUCHNAHME UND ABFALLAUFKOMMEN (ENV2)	ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt	ENV1.3 Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung		ENV1.4 Sicherung der Nachhaltigkeitsaspekte in Ausschreibung und Vergabe	
ÖKONOMISCHE QUALITÄT (ECO)	LEBENSZYKLUSKOSTEN (ECO1)	ENV2.1 Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen	ENV2.2 Flächeninanspruchnahme	ENV2.3 Biodiversität am Standort	PRO1.6 Verfahren zur städtebaulichen und gestalterischen Konzeption	
	WERTENTWICKLUNG (ECO2)	ECO1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	ECO2.4 Wertstabilität und Anpassungsfähigkeit	PRO2.1 Baustelle/Bauprozess	ECO2.6 Klimaresilienz	PRO2.3 Geordnete Inbetriebnahme
SOZIO-KULTURELLE UND FUNKTIONALE QUALITÄT (SOC)	FUNKTIONALITÄT (SOC2)	ECO2.7 Dokumentation	PRO2.5 Vorbereitung einer nachhaltigen Nutzung	SOC1.1 Thermischer Komfort	SITE1.1 Mikrostandort	
	GESUNDHEIT, BEHAGLICHKEIT UND NUTZERZUFRIEDENHEIT (SOC1)	SOC2.1 Barrierefreiheit	SOC1.2 Innenraumluftqualität	SITE1.3 Verkehrsanbindung	SOC1.3 Schallschutz und akustischer Komfort	SITE1.4 Nähe zu nutzungssrelevanten Objekten und Einrichtungen
		SOC1.4 Visueller Komfort	TEC1.3 Qualität der Gebäudehülle	SOC1.6 Aufenthaltsqualitäten innen und außen	TEC1.4 Einsatz und Integration von Gebäudetechnik	
		SOC2.1 Barrierefreiheit	TEC1.6 Zirkuläres Bauen		TEC3.1 Mobilitätsinfrastruktur	
						Mindestkriterium

Abbildung 4: Übersicht der Kriterien der Version 2023 des DGNB-Systems für Neubauten, Quelle: DGNB-Kriteriensteckbrief V23, angepasst durch Müller-BBM Building Solutions GmbH

Ökologische Qualität - Klimaschutz und Energie (ENV1.1)

Der DGNB-Steckbrief "Klimaschutz und Energie" verfolgt das Ziel, den Ausstoß von Treibhausgasen, den Energieverbrauch und den Ressourcenverbrauch über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes hinweg zu minimieren. Das Hauptziel dieses Kriteriums ist die Unterstützung bei der Erreichung der globalen Klimaziele. Gebäude verursachen in allen Phasen – von der Herstellung über den Betrieb bis hin zum Lebensende – Emissionen, die zu Umweltproblemen führen. Mithilfe der Ökobilanzmethode werden diese Emissionen und der Ressourcenverbrauch detailliert erfasst und schon in frühen Planungsphasen integriert. DGNB-Benchmarks dienen dabei als Vergleichswerte zur Bewertung der Ergebnisse und tragen zur Optimierung der ökologischen Qualität bei. Eine Mindestanforderung des Kriteriums ist einen Klimaschutzfahrplan für einen netto-treibhausneutralen Betrieb zu erstellen.

Der Vorhabensträger wird nach Fertigstellung des Gebäudes die CO₂-Bilanz über den gesamten Lebenszyklus offenlegen. Darüber hinaus verpflichtet er sich, einen Fahrplan für einen klimaneutralen Betrieb vorzulegen und diesen umzusetzen – mit dem Ziel, den Betrieb spätestens bis zum national festgelegten Zieljahr klimaneutral zu gestalten.



Abbildung 5: Beitrag zu den übergeordneten Nachhaltigkeitszielen des Kriteriums ENV1.1 „Klimaschutz und Energie“ in Form der Sustainable Development Goals (SDG), Quelle: DGNB-Kriteriensteckbrief V23.

Ökologische Qualität - Risiken für die lokale Umwelt sowie verantwortungsvolle Ressourcengewinnung- „Materialökologie“ (ENV1.2 / ENV1.3)

Der DGNB-Steckbrief "Risiken für die lokale Umwelt" zielt darauf ab, schädliche oder gefährdende Materialien, Bauprodukte und Gemische, die Mensch, Flora und Fauna beeinträchtigen, zu reduzieren, zu vermeiden oder durch umweltverträglichere Alternativen zu ersetzen. Die Verwendung schadstofffreier Materialien trägt nicht nur zur Verbesserung der Innenraumluft bei, sondern verringert auch das Risiko von zukünftigen Sanierungen und Instandhaltungen aufgrund von Schadstoffen. Ein vollständiger Bauteilekatalog liefert dem Bauherrn wertvolle Informationen über die eingesetzten Materialien, was die Qualitätssicherung und Wertstabilität eines Gebäudes unterstützen. Schädliche Stoffe, die Risiken für Boden, Luft, Wasser und Lebewesen darstellen, werden im DGNB-System auf Produkt- und Stoffgruppenebene bewertet. Zu diesen Stoffen gehören unter anderem Schwermetalle, halogenierte Kältemittel und gefährliche Chemikalien nach REACH und CLP-Verordnung.

Um die Schadstofffreiheit nach der Baufertigstellung zu gewährleisten, muss als Mindestanforderung im Kriterium Innenraumluftqualität (SOC1.2) eine Messung der flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) in der Raumluft durchgeführt werden.

Der Vorhabensträger wird nachweisen, dass mindestens 50 % der eingesetzten Holzwerkstoffe aus zertifiziert nachhaltig bewirtschafteten Quellen stammen.



Abbildung 6: Beitrag zu den übergeordneten Nachhaltigkeitszielen des Kriteriums ENV1.2 „Risiken für die lokale Umwelt“ in Form der Sustainable Development Goals (SDG), Quelle: DGNB-Kriteriensteckbrief V23.

Ökologische Qualität - Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen (ENV2.2)

Der DGNB-Steckbrief „Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen“ verfolgt das Ziel, natürliche Wasserkreisläufe zu erhalten und zu stärken. Im Fokus steht die Reduktion des Trinkwasserbedarfs sowie die Wiederverwendung von Regen- und Abwässern, um die Verfügbarkeit der Ressource Wasser langfristig zu sichern. Hintergrund sind die zunehmenden Wasserknappheiten und Starkregenereignisse infolge des Klimawandels. Gebäude, die Wasserkreisläufe aktiv unterstützen, leisten einen Beitrag zur Resilienz, fördern Vegetation und senken Betriebskosten durch die Verringerung von Trinkwasser- und Abwasseraufwand. Zudem reduziert die Nutzung lokaler Ressourcen wie Regenwasser den Bedarf an aufwändiger Infrastruktur.

Der Vorhabenträger wird wassersparende Armaturen einsetzen, um den Wasserverbrauch im Gebäude deutlich zu reduzieren. Geplant sind z. B. Wasserhähne mit einem Durchfluss von maximal 5 Litern pro Minute, Duschen mit 6 bis 9 Litern pro Minute und WC-Spülungen mit einer Sparfunktion (3 bzw. 6 Liter). So wird ein nachhaltiger Umgang mit der Ressource Wasser sichergestellt.



Abbildung 7: Beitrag zu den übergeordneten Nachhaltigkeitszielen des Kriteriums ENV2.2 „Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen“ in Form der Sustainable Development Goals (SDG), Quelle: DGNB-Kriteriensteckbrief V23.

Ökologische Qualität - Biodiversität am Standort (ENV2.4)

Der DGNB-Steckbrief zur „Biodiversität“ verfolgt das Ziel, die biologische Vielfalt in lokalen Kontexten zu fördern und zu erhalten. Gebäude und ihre Außenflächen beeinflussen Ökosysteme, Artenvielfalt und genetische Diversität erheblich. Daher sollen positive Impulse gesetzt werden, um den Erhalt und die Erweiterung der Biodiversität zu unterstützen. Intakte Ökosysteme sind essenziell für die Widerstandsfähigkeit des menschlichen Lebensraums, und Pflanzen tragen durch ihre Verdunstung zur Verbesserung des Mikroklimas und zur CO₂-Bindung bei, was wiederum den Klimawandel positiv beeinflusst. Die Erstellung einer arealweiten Biodiversitätsstrategie trägt zur Gestaltung strukturreicher Lebensräume, Gründächer oder Feuchtbiotope bei. Die Auswahl robuster, an den Klimawandel angepasster und nicht invasiver Pflanzenarten fördert die Biodiversität und reduziert den Pflegeaufwand sowie die Anfälligkeit für Schäden. Durch die Berechnung eines Biotopflächenfaktors werden die qualitativen Kriterien messbar und planbarer gemacht.

Der Vorhabenträger wird eine vielfältige und strukturreiche Landschaft realisieren, die alle Gebäude integrativ zusammenfasst. Umfangreiche Baumpflanzungen aus einem breiten Spektrum klimaangepasster und standortgerechter Arten bieten im Zusammenspiel mit freiwachsenden Heckengruppen Lebens- und Nahrungsräume. Extensive Wiesen aus autochtonem Saatgut mit hohem Krautanteil und blütenreiche Pflanzungen an Stauden und Gräsern prägen den Freiraum. Die Topografie bietet unterschiedliche Expositionen und sowohl trockenere Standorte als auch temporär feuchte Bereiche in Versickerungsmulden. Die Habitate sind mit dem Bestand entlang der Goldach vernetzt.



Abbildung 8: Beitrag zu den übergeordneten Nachhaltigkeitszielen des Kriteriums ENV2.4 „Biodiversität am Standort“ in Form der Sustainable Development Goals (SDG), Quelle: DGNB-Kriteriensteckbrief V23.

Soziokulturelle und funktionale Qualität - Thermischer Komfort (SOC1.1)

Der DGNB-Steckbrief „Thermischer Komfort“ verfolgt das Ziel, in allen Jahreszeiten ein Raumklima zu schaffen, das der vorgesehenen Nutzung entspricht und Behaglichkeit gewährleistet. Im Fokus steht dabei die Nutzerorientierung: Gebäude sollen Möglichkeiten bieten, auf die raumklimatischen Bedingungen Einfluss zu nehmen, um das individuelle Wohlbefinden zu steigern. Dies fördert Zufriedenheit und Leistungsfähigkeit der Gebäudenutzenden. Mit Blick auf den Klimawandel gewinnt die vorausschauende Planung thermischer Komfortbedingungen zunehmend an Bedeutung. Dazu gehört die Berücksichtigung zukünftiger Klimadaten und die Integration digitaler Lösungen, die eine flexible Anpassung an individuelle Bedürfnisse ermöglichen. So wird nicht nur die Resilienz von Gebäuden gestärkt, sondern auch ein Beitrag zur Klimaanpassung geleistet.

Im Projekt wird dies mithilfe einer detaillierten thermischen Gebäudesimulation zur Analyse und Bewertung des thermischen Innenraumkomforts unter Berücksichtigung verschiedener Nutzungsprofile, klimatischer Randbedingungen und baulicher Parameter adressiert. Im Unterschied zu einer – üblicherweise angewendeten – vereinfachten Komfortberechnung nach DIN-Normen und Standardverfahren ermöglicht die thermische Gebäudesimulation eine deutlich präzisere und ganzheitlichere Betrachtung, vor allem in Anbetracht des besonderen Nutzungsprofils des Bauvorhabens. Sie berücksichtigt dynamische Wechselwirkungen zwischen Gebäudehülle, Anlagentechnik, Nutzerverhalten und zukünftigen Klimaszenarien. Ziel ist es nicht nur, den Nachweis für die DGNB-Zertifizierung zu erbringen und sicherzustellen, dass die geplanten Gebäudestrukturen sowie technischen Anlagen den aktuellen Anforderungen an den sommerlichen und winterlichen Wärmeschutz entsprechen. Vielmehr soll auch langfristig ein hoher Innenraumkomfort sowie eine nachhaltige Gebäudeperformance gewährleistet werden. Die thermische Simulation ist das bevorzugte Planungsinstrument zur Sicherstellung des thermischen Komforts in allen relevanten Szenarien. Damit dient die planungsbegleitende Simulation als fundierte Entscheidungsgrundlage für die Optimierung des Entwurfs und der technischen Systeme im Hinblick auf Energieeffizienz, Ressourcenschonung und Nutzerzufriedenheit, weit über den Mindeststandard hinaus.



Abbildung 9: Beitrag zu den übergeordneten Nachhaltigkeitszielen des Kriteriums SOC1.1 „Thermischer Komfort“ in Form der Sustainable Development Goals (SDG), Quelle: DGNB-Kriteriensteckbrief V23.

Soziokulturelle und funktionale Qualität - Barrierefreiheit (SOC2.1)

Der DGNB-Steckbrief „Barrierefreiheit“ verfolgt das Ziel, die gebaute Umwelt für alle Menschen – unabhängig von individuellen Einschränkungen – uneingeschränkt zugänglich und nutzbar zu machen. Barrierefreies Planen und Bauen trägt dazu bei, Inklusion und gleichberechtigte Teilhabe sicherzustellen. Durch frühzeitige Integration in den Planungsprozess lassen sich kostenintensive Anpassungen oder spätere Umbauten vermeiden. Gebäude mit einem hohen Maß an Barrierefreiheit bieten allen Nutzergruppen mehr Komfort und steigern ihre Attraktivität, insbesondere für Menschen mit motorischen, sensorischen oder kognitiven Einschränkungen. Zudem unterstützt Barrierefreiheit die langfristige Nutzbarkeit von Gebäuden im Kontext des demografischen Wandels und leistet damit einen Beitrag zur Zukunftsfähigkeit des Gebäudebestands.

Für alle Bereiche des Gebäudes – egal ob Haupt-, Neben- oder kleinere Nutzungen – wird die Qualitätsstufe QS1 umgesetzt. Damit stellen wir sicher, dass überall gleich hohe Standards an Komfort, Funktionalität und Nachhaltigkeit erreicht werden.



Abbildung 10: Beitrag zu den übergeordneten Nachhaltigkeitszielen des Kriteriums SOC2.1 „Barrierefreiheit“ in Form der Sustainable Development Goals (SDG), Quelle: DGNB-Kriteriensteckbrief V23.

Technische Qualität - Zirkuläres Bauen (TEC 1.6)

Der DGNB-Steckbrief „Zirkuläres Bauen“ verfolgt das Ziel, die Kreislaufwirtschaft in Planungs- und Ausführungsprozesse zu implementieren und damit den Schutz natürlicher, endlicher Ressourcen zu fördern. Der Bausektor trägt zu einem erheblichen Teil zum Ressourcenverbrauch und Abfallaufkommen Deutschlands bei. Ca. 90 % der mineralischen Rohstoffe Deutschlands werden im Bausektor verbraucht und ca. 50 % des Abfallaufkommens sind Bauabfälle. Zur Reduktion des Einflusses des Bausektors ist die Kreislaufführung von Bauteilen und Baustoffen essenziell. Mithilfe der im Kriterium TEC 1.6 gestellten Anforderungen soll bereits bei der Planung neuer Gebäude das End-of-Life des Gebäudes und damit etwaige Umnutzungsszenarien sowie Um- und Rückbauten berücksichtigt werden. Hierzu werden Konzepte erstellt, die darauf abzielen, Gebäude mit hoher Nutzungsflexibilität zu planen, von denen möglichst viele Bauteile und Baustoffe bei etwaigem Rückbau wiederverwendet bzw. wiederverwertet werden können. Themen wie die Demontierbarkeit von Konstruktionen und die sortenreine Trennbarkeit von Baustoffen sind hier zentral. Abgebildet werden kann die Zirkularität von Gebäuden mithilfe von Gebäuderessourcenpässen, die, analog zum Energieausweis, einen Überblick über die im Gebäude verbauten Baustoffe geben. Ziel ist hierbei das Verständnis von Gebäuden als „urbane Minen“ zu etablieren, die Materialquellen sein können und zudem Qualitäten und hohe finanzielle Werte in Form ihrer Materialien bergen.

Der Vorhabensträger erarbeitet und erstellt ein Gebäuderessourcenpasses für die Arena, der alle relevanten Daten zu den eingesetzten Materialien, den Ressourcenkreisläufen sowie den ökologischen Kennzahlen des Gebäudes dokumentiert, mit dem Ziel, Transparenz über die verbaute Materialität zu schaffen, Potenziale für Wiederverwendung und Recycling aufzuzeigen und die Grundlage für eine nachhaltige Bewirtschaftung und spätere Rückbau- bzw. Umnutzungsstrategien zu legen.



Abbildung 11: Beitrag zu den übergeordneten Nachhaltigkeitszielen des Kriteriums ENV1.6 „Zirkuläres Bauen“ in Form der Sustainable Development Goals (SDG), Quelle: DGNB-Kriteriensteckbrief V23.

2.4 Zielsetzung „EU-Taxonomie-Konformität“

Der europäische Green Deal zielt darauf ab, die EU bis 2050 in eine klimaneutrale Gesellschaft zu transformieren, was erhebliche Investitionen erfordert. Um nachhaltige Investitionen zu fördern, wurde ein klar definiertes Klassifizierungssystem, die EU-Taxonomie-Verordnung, eingerichtet, das eine gemeinsame Sprache für alle Akteure im Finanzsystem schafft. Im Gebäude- und Immobiliensektor umfasst die EU-Taxonomie-Verordnung Aktivitäten wie Neubau, Renovierung, individuelle Maßnahmen sowie den Erwerb von Immobilien. Es werden sechs Umweltziele definiert, darunter Klimaschutz, Anpassung an den Klimawandel und Schutz der Biodiversität. Um als EU-Taxonomie-konform zu gelten, müssen Unternehmen soziale Mindestanforderungen einhalten, einen wesentlichen Beitrag zu einem Umweltziel leisten und die „Do no significant harm“-Anforderungen erfüllen, sodass keine der anderen Umweltziele beeinträchtigt werden. Dieses System soll Transparenz schaffen und sicherstellen, dass Investitionen in tatsächlich nachhaltige Maßnahmen fließen.

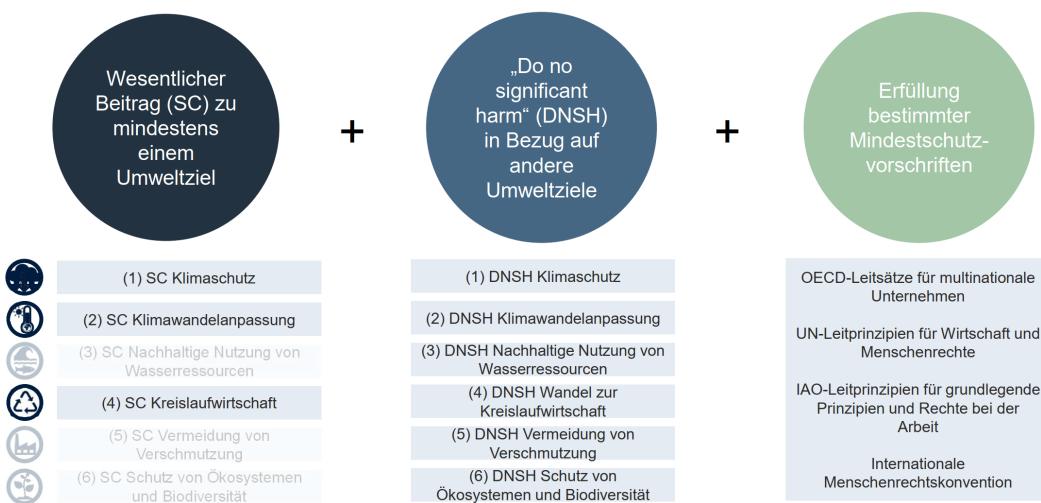


Abbildung 12: Darstellung der Anforderungen und Ziele der EU-Taxonomie, Quelle: Müller-BBM Building Solutions GmbH.

Durch die angestrebten Zertifizierungen wird sichergestellt, dass das Bauvorhaben konform mit den Anforderungen der EU-Taxonomieverordnung ist, indem wesentliche Beiträge für das gewählte Umweltziel geleistet werden ohne, dass die weiteren Umweltziele erheblich beeinträchtigt werden. Dazu werden u. a. die Themen Klimaschutz, Klimawandelanpassung,

Vermeidung von Verschmutzung, Kreislaufwirtschaft und der Schutz von Ökosystemen und Biodiversität schon früh in die Planung integriert werden.

Folgend wird dies am Umweltziel 2 der EU-Taxonomie „Klimawandelanpassung“ für das Bauvorhaben erläutert.

Klimawandelanpassung (EU-Taxonomie, Umweltziel 2)

Im Sinne einer Notwendigkeit von Gebäuden, die an die gegenwärtigen und zukünftigen Klimaveränderungen angepasst sind, wird die Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz vor Umweltveränderungen bzw. Wetterereignissen wie z. B. Hitze, Starkregen und Sturm im Rahmen der Planung untersucht und möglichst umfassend umgesetzt. Unter anderem werden bei der Planung der Gebäudehülle und der technischen Anlagen zukünftige Temperaturentwicklungen mithilfe von Simulationen berücksichtigt und die technischen Lösungen entsprechend ausgerichtet, sodass der Komfort der Nutzenden auch bei steigenden Durchschnittstemperaturen gegeben sein wird. Auch bei der Planung der Außenanlagen werden die o. g. Aspekte konsequent berücksichtigt, indem die Versiegelung außerhalb des „footprint“ der Gebäude möglichst geringgehalten wird, umfangreiche Bepflanzungen mit standortgeeigneten Sträuchern sowie schattenspendenden Bäumen stattfinden und damit das Mikroklima des Standorts positiv beeinflusst (Stichwort Hitzeinseleffekt) sowie die Behaglichkeit der Nutzenden sichergestellt wird. Die Planung von blaugrüner Infrastruktur (Regenwassermanagement) unterstützt präventiv Schäden durch Extremwetter wie Starkregen zu reduzieren und sorgt gleichzeitig dafür, dass anfallendes Regenwasser am Standort versickern kann bzw. nur verzögert abgeleitet wird.

Der Vorhabensträger wird im Rahmen einer Klimarisikoanalyse prüfen, welche Auswirkungen der Klimawandel auf das Grundstück haben kann. Auf Basis dieser Erkenntnisse wird das Gebäude so geplant und ausgestattet, dass es besser gegen zunehmende Extremwetterereignisse (z. B. Starkregen, Hitzeperioden, Stürme) geschützt ist und eine widerstandsfähige Bauweise entsteht.

3 Energiekonzept

Auf Grundlage einer Whole-Building-Simulation (WBS) wird ein Energiekonzept für die Arena entwickelt, das, angesichts der frühen Planungsphase, bewusst offen angelegt ist und im Projektverlauf fortlaufend weiterentwickelt wird. Ziel dieses Konzepts ist es, zum einen durch Ausnutzung natürlicher Ressourcen und einer günstigen Bauweise den Energiebedarf für ein gutes Gebäudeklima bereits so gering wie möglich zu halten (Suffizienz). Die benötigte Energie soll zu einem möglichst hohen Anteil direkt innerhalb der Arena oder auf dem Areal erzeugt (u. a. konsequente Nutzung der Abwärme im Gebäude) und durch umweltverträgliche Ansätze und den Einsatz regenerativer Energie gedeckt werden.

Der Vorhabensträger setzt hierbei insbesondere auf Fernwärme sowie eine konsequente Abwärmenutzung und eine effiziente Wärmerückgewinnung aus vorhandenen technischen Anlagen. Die Arena nutzt die thermische Energie der Gebäudetechnik sowie die Abwärme der anwesenden Besucher so, dass im Winter nur wenig Heizenergie benötigt wird. Für sehr kalte Tage ist eine Anbindung an das Fernwärmennetz vorgesehen, um Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Während der sommerlichen Betriebsperiode besteht ein signifikanter Kühlbedarf. Die Wärmeabgabe der Besucher wird dabei für die Brauchwassererwärmung genutzt. In Kombination mit der Nutzung von Grundwasserbrunnen kann somit ein großer Anteil des Kühlbedarfs regenerativ gedeckt werden. Zur Sicherstellung der Kühlleistung bei Spitzenlasten sind zusätzlich strombetriebene Kältemaschinen (Chiller) vorgesehen. Insgesamt führt die Analyse und Nutzung der vorhandenen Wärme- und Kälteressourcen zu einer signifikanten Reduzierung des Energiebedarfs der Arena für Heizung und Kühlung. Dadurch wird ein energieeffizienter, nachhaltiger und ressourcenschonender Betrieb ermöglicht.



Dipl.-Ing. (FH) Matija Horvacki



DGNB GmbH Tübinger Straße 43, 70178 Stuttgart, Deutschland

SWMunich Real Estate GmbH

Herrn Lorenz Schmid
Obere Hauptstr. 45
85354 Freising

DGNB GmbH
Tübinger Straße 43
70178 Stuttgart, Deutschland
Tel. +49.711.72 23 22-0
Fax. +49.711.72 23 22-99
info@dgnb.de
www.dgnb.de

Zertifizierungsvertrag Nr. NVS23-DE-009851 / Vorzertifikat

08.10.25

Objektbewertung für das Projekt "Munich Arena"

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Konfirmitätsprüfung für Ihr Projekt Munich Arena wurde erfolgreich abgeschlossen. Das Prüfergebnis konnte nach unabhängiger Beurteilung durch die DGNB Zertifizierungsstelle in allen Punkten bestätigt werden und wir freuen uns, Ihnen das folgende Resultat der Objektbewertung mitteilen zu können.

Hauptkriteriengruppen	Anteil Gesamtnote	Erfüllungsgrad
Ökologie	25,0 %	72,9 %
Ökonomie	25,0 %	70,6 %
Soziales	25,0 %	67,9 %
Technik	10,0 %	73,5 %
Prozess	10,0 %	54,2 %
Standort	5,0 %	73,1 %
Gesamt-Erfüllungsgrad		69,3 %
Auszeichnung		Gold

Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass falls es sich um ein Vorzertifikat handelt, dies zur Zielvereinbarung und als Absichtserklärung dient. Daraus können keine Ansprüche auf eine Bewertung im Rahmen der Zertifizierung oder einzelner Kriterien abgeleitet werden. Etwaige, bereits im Rahmen einer Vorzertifizierung eingereichte Nachweise sind für die Zertifizierung erneut und aktualisiert einzureichen. Diese werden dann detailliert inhaltlich geprüft und als Grundlage für die Bewertung verwendet.

Auf den folgenden Seiten sind die Ergebnisse je Kriterium aufgeführt.

GLS Bank
BLZ 430 609 67
Konto 70 318 196 00

BIC (Swift) GENODEM1GLS
IBAN DE37 4306 0967 7031 8196 00
USt-IdNr DE263400571

Amtsgericht Stuttgart
HRB 727925
Steuer-Nr 99125/01641

Geschäftsführer
Johannes Kreißig

OBJEKTBEWERTUNG FÜR DAS PROJEKT "MUNICH ARENA"

Nr.	Kriterium	Bedeutungsfaktor	Erfüllungsgrad in %
ENV1.1	Klimaschutz und Energie	10,0	66,0
ENV1.2	Risiken für die lokale Umwelt	5,0	75,0
ENV1.3	Verantwortungsvolle Ressourcengewinnung	2,0	53,0
ENV2.2	Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen	2,0	100,0
ENV2.3	Flächeninanspruchnahme	2,0	62,0
ENV2.4	Biodiversität am Standort	3,0	94,5
ECO1.1	Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	4,0	65,0
ECO2.4	Wertstabilität und Anpassungsfähigkeit	3,0	85,0
ECO2.6	Klimaresilienz	2,0	70,0
ECO2.7	Dokumentation	1,0	51,0
SOC1.1	Thermischer Komfort	2,0	65,0
SOC1.2	Innenraumluftqualität	2,0	67,5
SOC1.3	Schallschutz und akustischer Komfort	2,0	80,0
SOC1.4	Visueller Komfort	2,0	10,0
SOC1.6	Aufenthaltsqualitäten innen und außen	2,0	100,0
SOC2.1	Barrierefreiheit	3,0	79,0
TEC1.3	Qualität der Gebäudehülle	2,0	70,0
TEC1.4	Einsatz und Integration von Gebäudetechnik	2,0	80,0
TEC1.6	Zirkuläres Bauen	3,0	55,0
TEC3.1	Mobilitätsinfrastruktur	3,0	90,0
PRO1.1	Qualität der Projektvorbereitung	2,0	85,0
PRO1.4	Sicherung Nachhaltigkeitsaspekte Ausschreibung Vergabe	2,0	60,0
PRO1.6	Verfahren zur städtebaulichen und gestalterischen Konzeption	2,0	40,0
PRO2.1	Baustelle / Bauprozess	2,0	60,0
PRO2.3	Geordnete Inbetriebnahme	2,0	40,0

PRO2.5	Vorbereitung einer nachhaltigen Nutzung	2,0	40,0
SITE1.1	Mikrostandort	4,0	74,0
SITE1.3	Verkehrsanbindung	3,0	84,0
SITE1.4	Nähe zu nutzungsrelevanten Objekten und Einrichtungen	2,0	55,0

Mit freundlichen Grüßen



Johannes Kreißig

Geschäftsführer DGNB GmbH