



Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Optimierung und Komplexität der Planung

### Relevanz und Zielsetzung

#### 1. SiGe-Plan

Mit Inkrafttreten der Baustellenverordnung (BaustellV) zum 01.07.1998 sind erstmalig Bauherren verpflichtet, für Baustellen, auf denen Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber tätig sein werden, einen Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordinator (SiGe-Koordinator) zu bestellen sowie einen entsprechenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) zu erstellen und umzusetzen.

#### 2. Energiekonzept

Die rationelle Nutzung von Energie wird aus ökologischen und ökonomischen Gründen eine immer größere Rolle spielen. Die Senkung des Energiebedarfs und der Einsatz erneuerbarer Energie trägt entscheidend zum Erreichen der nationalen Ziele bei. So sollen in Deutschland im Jahr 2020 18 % des Energiebedarfs aus erneuerbaren Energien gedeckt und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 30 % reduziert werden.

#### 3. Messkonzept

Ein Messkonzept trägt entscheidend zu einer nachhaltigen Bewirtschaftung des Gebäudes bei.

#### 4. Prüfung der Planungsunterlagen durch unabhängige Dritte

Die Prüfung der Planungsunterlagen durch unabhängige Dritte leistet einen wichtigen Beitrag zur Sicherung der Qualität der Planung.

#### 5. Durchführung von Variantenvergleichen

Es besteht ein generelles Anliegen, die Qualität der Planung und Ausführung zu verbessern – siehe hierzu auch „DIALOG Bauqualität“. Als ein Mittel hierzu kann die Durchführung von Variantenvergleichen in der Planung angesehen werden.

#### 6a. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Wasserkonzept

Die Schonung der natürlichen Ressource Wasser ist ein wichtiger Bestandteil der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung. Nur der sparsame und sorgsame Umgang mit den natürlichen Ressourcen erhält künftigen Generationen ihre Lebenschancen und Handlungsspielräume.

#### 6b. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Abfallkonzept

Deutschland hat sich zum Ziel gesetzt, seine Rohstoffeffizienz bis zum Jahr 2020 um 20 % zu erhöhen. Die Abfallwirtschaft ist ein wichtiges Element bei der Steigerung der Ressourcen- und Rohstoffeffizienz in Deutschland, darüber hinaus aber ebenso in der EU und weltweit.

#### 6c. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Tages-/ Kunstlichtoptimierung

Mit Hilfe von Simulation von Tages- und Kunstlicht können Energieeinsatz und visueller Komfort optimiert werden.

#### 6d. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Konzept zur Sicherung der Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit

Instandhaltungs- und insbesondere Reinigungskosten haben einen hohen Einfluss auf die Nutzungskosten. Durch eine entsprechende Planung der Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit können diese Kosten deutlich reduziert, die Qualität der Nutzung und Bewirtschaftung verbessert und die Langlebigkeit von Systemen und Konstruktionen gesichert werden.

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Optimierung und Komplexität der Planung

#### Relevanz und Zielsetzung

#### 6e. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Konzept zur Unterstützung der Umbaubarkeit, Rückbaubarkeit und Recyclingfreundlichkeit

Umbau und Rückbau von Gebäuden und Recycling von Produkten tragen zur Ressourcenschonung und zur Verbesserung der Rohstoffproduktivität bei.

#### Beschreibung, Kommentar

Das Kriterium "Optimierung und Komplexität in der Planung" beinhaltet die Teilkriterien Erstellung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans (SiGe-Plans), Erstellung eines Energiekonzeptes (inkl. der Prüfung Verwendung erneuerbarer Energien), Erstellung eines Messkonzeptes, Prüfung der Unterlagen durch Dritte, Durchführung von Variantenvergleichen sowie weitere Teilkriterien zur Ressourcenschonung (Erstellung eines Wasserkonzeptes (Ver- und Entsorgung), Erstellung eines Abfallkonzeptes, Tages- / Kunstlichtoptimierung, Erstellung eines Bewirtschaftungskonzeptes (bzgl. Reinigung und Instandhaltung), Erstellung eines Konzeptes zur Unterstützung der Umbaubarkeit, Rückbaubarkeit und Recyclingfreundlichkeit).

Dabei steht die Erfassung der Komplexität des Planungsprozesses im Vordergrund der Bewertung.

#### 1. SiGe-Plan

Die Unfallhäufigkeit auf Baustellen ist in Deutschland doppelt so hoch wie die durchschnittliche Unfallhäufigkeit in der gesamten gewerblichen Wirtschaft. Besondere Gefahrensituationen auf Baustellen ergeben sich aus den sich ständig ändernden Verhältnissen, den Witterungseinflüssen, dem Termindruck und insbesondere daraus, dass die Arbeiten von Beschäftigten verschiedener Arbeitgeber gleichzeitig oder nacheinander ausgeführt werden.

#### 2. Energiekonzept

Die Erstellung und Umsetzung eines Energiekonzeptes dient der systematischen Minimierung des Energieverbrauchs sowie der Planung der Energiebereitstellung des Gebäudes. Im Energiekonzept werden sämtliche Fragen des Verbrauchs sowie der Bedarfsdeckung geklärt. Hierbei gilt der passiven Energienutzung sowie den regenerativen Energien ein besonderes Augenmerk. Gerade energieeffiziente Gebäude eignen sich für den Einsatz alternativer Energiequellen wie Solarenergie, Erdwärme etc. Das Energiekonzept beginnt schon in der Vorentwurfsphase mit der Definition des Gebäudetyps, der Gebäudeform und der Positionierung und zieht sich über alle Leistungsphasen bis hin zur Objektbetreuung z.B. durch Monitoring.

#### 3. Messkonzept

Der umweltschonende und wirtschaftliche Betrieb technischer Anlagen von Gebäuden setzt voraus, dass die Energie- und Medienströme messtechnisch erfasst und ausgewertet werden. Anhand von Analysen der Messwerte können Schwachstellen erkannt und beseitigt werden.

Ein einfaches Messkonzept dient der Abrechnung von Energie- und Wasserlieferungen sowie der Betriebsführung und Betriebsüberwachung.

Ein weiterführendes Mess- und Monitoringkonzept dient neben den oben genannten Aufgaben der intensiven Überwachung aller betriebs- und verbrauchsrelevanten, technischen Anlagen im Zeitraum von zwei Jahren nach Inbetriebnahme des Gebäudes mit dem Ziel einer Betriebsoptimierung nach Ablauf dieser Frist.

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Optimierung und Komplexität der Planung

#### Beschreibung, Kommentar

Es beinhaltet zudem eine Verpflichtung zur Weitergabe der Messdaten zur zentralen Erfassung und Überprüfung durch das BBSR.

Das Messkonzept unterstützt somit die Optimierung des Energie- und Wasserverbrauchs, die Überprüfung von Garantiewerten bei der Abnahme sowie die Betriebsoptimierung und Erfolgskontrolle. Weiterhin ist ein Messkonzept die Grundlage für eine verursachergerechte Erfassung und damit einer verbrauchsabhängigen Abrechnung der Energiekosten.

#### 4. Prüfung der Planungsunterlagen durch unabhängige Dritte

Im Rahmen der Deregulierung werden die Pflichten zur Prüfung von Planungsunterlagen durch unabhängige Dritte reduziert. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass eine derartige Prüfung die Sicherheit erhöht. Insofern soll ein Anreiz für zusätzliche / freiwillige Prüfungen gegeben werden.

Die Prüfung kann erfolgen durch:

- unabhängigen Dritter: externen Fachprüfer
- interne Prüfung durch eine Fachperson, z.B. "Design-Review"
- 4-Augen-Prinzip: Beteiligung oder Kontrolle durch 2 Instanzen innerhalb oder außerhalb des Bearbeiterteams.

#### 5. Durchführung von Variantenvergleichen

Im Leistungsbild der HOAI ist die Erarbeitung, Analyse und Bewertung alternativer Lösungsmöglichkeiten Bestandteil sowohl der Grundleistungen als auch der gesondert zu vereinbarenden besonderen Leistungen. Die Durchführung von Variantenvergleichen steht in einem engen Zusammenhang mit der Gebäude- und Bauteiloptimierung. Hierzu wird empfohlen das Hilfsmittel der Variantenvergleiche in den einzelnen Planungsschritten konsequent zu nutzen und die verschiedenen Varianten umfassend zu bewerten. Die Ergebnisse sind für die Nachhaltigkeitsbewertung zu dokumentieren.

Es besteht ein Interesse, die Bedeutung der Durchführung von Variantenvergleichen zu stärken. Damit soll sowohl die Qualität des Planungsergebnisses verbessert, als auch eine entsprechende Zahlungsbereitschaft bei den Auftraggebern / Bauherren ausgelöst werden.

Zu vergleichen sind Varianten für das Gesamtgebäude bzw. ausgewählte wesentliche Bauteile der Gebäudehülle. Dabei sind technische, ökonomische und ökologische Parameter gleichermaßen einzubeziehen. (u. a. Wärmeschutz, Brandschutz, Ökobilanz, Kosten)

#### 6a. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Wasserkonzept

Die Erstellung und Umsetzung eines Wasserkonzepts beinhaltet sowohl die Wasserversorgung als auch die Wasserentsorgung. Jede zusätzliche Bebauung führt zu einer weiteren Versiegelung von Flächen für das Gebäude und dessen Infrastruktur. Damit stellt es einen unvermeidlichen Eingriff in den natürlichen Wasserhaushalt dar, da die damit verbundene erhöhte Regenwasserableitung bzw. verringerte Regenwasserversickerung eine Vergrößerung der Hochwasserabflussspitzen bzw. ein Rückgang der Grundwasserneubildung bewirkt. Neben dem sorgsamem Umgang mit Regenwasser und Abwasser gilt es, die natürlichen Ressource Wasser zu schützen und durch ein geeignetes Wasserkonzept den Frischwasserverbrauch zu reduzieren.



Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Optimierung und Komplexität der Planung

### Beschreibung, Kommentar

#### **6b. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Abfallkonzept**

Bereits in der Planung muss ein für die spezifischen Betriebsverhältnisse aufgebautes und betreutes Abfallkonzept erstellt werden, um die daraus resultierenden baulichen Anforderungen umzusetzen. Hierzu gehören die ausreichende Bereitstellung von Flächen für die Abfallentsorgung bis hin zu ggf. technisch aufwendigen zentralen Entsorgungsanlagen mit dem Ziel, die Abfallvermeidung, -verminderung und -verwertung mit den baulichen Anlagen bestmöglich zu unterstützen.

#### **6c. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Tages-/ Kunstlichtoptimierung**

Positiv bewertet wird der Nachweis einer Optimierung von Tageslicht und Kunstlicht mit Hilfe von Tageslichtsimulation bzw. einer Kunstlichtberechnung. Erreicht werden kann z. B. eine Reduzierung des spezifischen Leistungsbedarfs oder eine Erhöhung der Tageslichtquotienten.

#### **6d. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Konzept zur Sicherung der Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit**

Die Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit wird bereits in der Planungsphase beeinflusst und festgelegt. Die Instandhaltungsfreundlichkeit schließt hier die Inspektions-, Wartungs- und Instandsetzungsfreundlichkeit (Siehe auch DIN 31051:2003) mit ein.

#### **6e. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Konzept zur Unterstützung der Umbaubarkeit, Rückbaubarkeit und Recyclingfreundlichkeit**

Die Voraussetzungen für die Umbaubarkeit, Rückbaubarkeit und Recyclingfreundlichkeit während oder am Ende der Nutzungsdauer werden bereits in der Planung geschaffen. Es ist erforderlich, diese Eigenschaften gezielt zu planen (design for deconstruction) und die Ergebnisse der Planung so zu dokumentieren, dass die geplanten Eigenschaften später auch bekannt sind und genutzt werden können.

### Positive Wirkungsrichtung, Kommentar zur Interpretation

#### **1. SiGe-Plan**

Mit dem Sicherheits- u. Gesundheitsschutzplan soll ein Konzept für den sicherheits- und gesundheitsschutzgerechten Baustellenbetrieb geschaffen werden.

#### **2. Energiekonzept**

Die Erstellung und Umsetzung eines Energiekonzepts, d.h. die systematische Berücksichtigung des Energiebedarfs und der Energieversorgung des Gebäudes in allen Planungsphasen, soll zu einer Verringerung des Energiebedarfs und damit zu einer besseren Performance in allen Qualitätsbereichen führen.

#### **3. Messkonzept**

Durch die Erstellung und Umsetzung eines Messkonzepts ist in der Nutzungsphase ein verbessertes Medienmanagement möglich.

#### **4. Prüfung der Planungsunterlagen durch unabhängige Dritte**

Zusätzliche / freiwillige Prüfungen der Planungsunterlagen dienen der Qualitätssicherung der Planung.

#### **5. Durchführung von Variantenvergleichen**

Eine über den Umfang der in den Grundleistungen der Objektplanung in der HOAI genannten Leistungen hinausgehende Erarbeitung und Untersuchung alternativer Lösungsmöglichkeiten wird als positiv bewertet.

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Optimierung und Komplexität der Planung

**Positive  
 Wirkungsrichtung,  
 Kommentar zur  
 Interpretation**

Diese zusätzlichen Leistungen können sowohl quantitativ (Anzahl der untersuchten Varianten) als auch qualitativ (Art und Umfang der im Variantenvergleich berücksichtigten Kriterien) bewertet werden. An dieser Stelle wird jedoch der qualitative Aspekt beurteilt.

**6a. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Wasserkonzept**

Der sorgsame Umgang mit Wasser spielt eine wesentliche Rolle im Konzept einer ökologischen Siedlungsentwicklung. Die Ziele ökologischer Wasserkonzepte sind der Erhalt des natürlichen Wasserhaushaltes im Gebiet, die Schonung des Grundwassers durch einen geringen Trinkwasserverbrauch sowie die Senkung der Betriebskosten für Frischwasser und Abwasserbeseitigung.

**6b. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Abfallkonzept**

Die frühzeitige Erstellung eines Abfallkonzepts ist erforderlich, um die baulichen Anlagen daraufhin anzupassen. Das Abfallkonzept trägt zu einer Vermeidung, Verminderung und Verwertung der Abfälle bei und sorgt für eine Schonung der Ressourcen und eine bessere Wirtschaftlichkeit in der Bewirtschaftungsphase.

**6c. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Tages-/ Kunstlichtoptimierung**

Mit der Tages- bzw. Kunstlichtoptimierung kann z.B. eine Reduzierung des spezifischen Leistungsbedarfs oder eine Erhöhung der Tageslichtquotienten erreicht werden.

**6d. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Konzept zur Sicherung der Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit**

Die Erstellung eines detaillierten Konzeptes zur Sicherung der Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit führt zu einer Reduktion der gebäudebezogenen Kosten im Lebenszyklus in der Nutzungsphase.

**6e. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Konzept zur Unterstützung der Umbaubarkeit, Rückbaubarkeit und Recyclingfreundlichkeit**

Mit der Erstellung eines Konzeptes zur Unterstützung der Umbaubarkeit, Rückbaubarkeit und Recyclingfreundlichkeit wird sichergestellt, dass diesen Themen bereits in der Planungsphase die angemessene Aufmerksamkeit entgegengebracht wird.

**Bewertung**

Qualitative Bewertung.

**Methode**

**1. SiGe-Plan**

Auf Basis der SiGe Unterlagen kann die Erstellung und Durchführung des SiGe-Plans überprüft werden.

**2. Energiekonzept**

Die Betrachtung erfolgt unter dem Regelwerk EnEV.

**3. Messkonzept**

Überprüfung der Erstellung eines Messkonzeptes und dessen Umfangs.

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Optimierung und Komplexität der Planung

### Methode

#### 4. Prüfung der Planungsunterlagen durch unabhängige Dritte

Überprüfung der gesetzlichen Anforderungen sowie der erbrachten / zusätzlich erbrachten Prüfleistungen.

#### 5. Durchführung von Variantenvergleichen

Es werden Art und Umfang durchgeführter Variantenvergleiche auf der Basis einer Messvorschrift bewertet.

#### 6a. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Wasserkonzept

Überprüfung der Erstellung eines Wasserkonzeptes und dessen Umfangs.

#### 6b. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Abfallkonzept

Überprüfung der Erstellung eines Abfallkonzeptes.

Das Abfallkonzept bezieht sich auf die Nutzungsphase und behandelt die Möglichkeiten zum Transportieren, Sammeln und Lagern des nutzer- bzw. nutzungsbedingten Abfalls.

#### 6c. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Tages-/ Kunstlichtoptimierung

Gewertet wird die Durchführung von Tageslichtsimulation und Kunstlichtberechnung und der Nachweis einer tatsächlich erreichten Optimierung.

#### 6d. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Konzept zur Sicherung der Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit

Überprüfung der entsprechenden Konzepte auf Vorhandensein, Umfang und Vollständigkeit.

#### 6e. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Konzept zur Unterstützung der Umbaubarkeit, Rückbaubarkeit und Recyclingfreundlichkeit

Überprüfung der Erstellung eines Konzeptes zur Unterstützung der Umbaubarkeit, Rückbaubarkeit und Recyclingfreundlichkeit.

### Beschreibung der Methode

Die Bewertung erfolgt über den Nachweis einzelner Anforderungen in zehn unterschiedlichen Qualitätsstufen.

---

Qualitätsstufe 10:

a) Die Optimierung und Komplexität der Herangehensweise in der Planung wird nachgewiesen durch folgende Anforderungen:

a1) Ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan wurde erstellt und durchgeführt.

a2) Es wurde ein Energiekonzept erstellt und umgesetzt, welches insbesondere die ausführliche Prüfung alternativer Energieversorgungssysteme sowie den Einsatz regenerativer Energien berücksichtigt – bei gleichzeitiger Untersuchung der jeweiligen Wirtschaftlichkeit unter Beachtung des Wirtschaftlichkeitsgebotes.

a3) Es wurde ein Mess- und Monitoringkonzept erstellt und umgesetzt, mit dem Ziel einer intensiven Überwachung aller betriebs- und verbrauchsrelevanten, technischen Anlagen im Zeitraum von zwei Jahren nach Inbetriebnahme des Gebäudes sowie einer anschließenden Betriebsoptimierung nach Ablauf dieser Frist. Im Anschluss gewährleistet das Messkonzept die dauerhafte Ermittlung der Verbräuche als Grundlage einer optimalen Bewirtschaftung des Gebäudes sowie der Betriebsführung und Betriebsüberwachung. Die Messdaten sind dem BBSR zu übermitteln.

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Optimierung und Komplexität der Planung

#### Beschreibung der Methode

a4) Die Prüfung der Planungsunterlagen erfolgt durch unabhängige Dritte und geht deutlich über die gesetzlichen Anforderungen hinaus. Die Prüfung erfolgt alternativ durch:

- unabhängige Dritte / externer Fachprüfer
- interne Prüfung durch eine Fachperson, z.B. "Design-Review"
- 4-Augen-Prinzip: Mitwirkung und Kontrolle durch zweiten Bearbeiter innerhalb oder außerhalb des Bearbeiterteams.

a5) Variantenvergleiche wurden im Umfang der Grundleistungen und der besonderen Leistungen zur Objektplanung im Rahmen der Vorplanung (LP2) und der Entwurfsplanung (LP3) nach HOAI durchgeführt. Die Analyse und Bewertung der Varianten erfolgt unter Beachtung technischer, funktionaler, ökonomischer und ökologischer Aspekte (z.B. Wirtschaftlichkeitsberechnung, Lebenszykluskostenanalyse, Ökobilanzierung). Zu vergleichen sind Varianten für das Gesamtgebäude bzw. für ausgewählte wesentliche Bauteile der Gebäudehülle. Dabei sind technische, ökonomische und ökologische Parameter gleichermaßen einzubeziehen.

a6) Es wurden mindestens 5 weitere ressourcenschonende Konzepte erstellt und umgesetzt. Hierzu zählen u. a.:

**Wasser:** Es wurde ein Wasserkonzept erstellt und umgesetzt, bei dem alle Möglichkeiten der Verringerung des Frischwasserverbrauchs, der Regenwasserversickerung sowie der Regen- und Grauwassernutzung geprüft wurden.

**Abfall:** Bereits in der Planungsphase wurde ein Abfallkonzept erstellt und die daraus resultierenden baulichen Anforderungen wurden umgesetzt.

**Licht:** Es wurde eine Tageslichtsimulation und eine Kunstlichtberechnung durchgeführt, hieraus wurden Optimierungen abgeleitet (Nachweis erforderlich; spezifischer Leistungsbedarf; Tageslichtquotient)

**Reinigung:** Es liegt ein detailliertes Konzept zur Sicherung der Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit vor. Dieses weist u. a. die Auswahl geeigneter stofflicher, systemtechnischer und konstruktiver Lösungen, die Erreichbarkeit und Zugänglichkeit reinigungs- und instandhaltungsintensiver Bauteile und Komponenten sowie das Vorhalten entsprechender Medienanschlüsse und Lagerräume nach.

**Umbau / Rückbau:** Möglichkeiten der Umbaubarkeit und Rückbaubarkeit des Gebäudes sowie zum Recycling verwendeter Bauteile und Bauprodukte werden in der Planung berücksichtigt und dokumentiert. Es liegt ein ausformuliertes Konzept vor. Dieses umfasst insbesondere

- ein Konzept für die Änderung der Nutzungsart incl. der Konsequenzen für bauliche und anlagentechn. Komponenten und
- ein Konzept für den Rückbau und das Recycling.

Ersatzweise können auch alternative Konzepte / Aspekte zur Ressourcenschonung berücksichtigt werden.



Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Optimierung und Komplexität der Planung

### Beschreibung der Methode

---

Qualitätsstufe 9:

b) Die Optimierung und Komplexität der Herangehensweise in der Planung wird nachgewiesen durch folgende Anforderungen:

b1) Nachweis der Anforderungen a1)

b2) Nachweis der Anforderungen a2)

b3) Nachweis der Anforderungen a3)

b4) Nachweis der Anforderungen a4)

b5) Nachweis der Anforderungen a5)

b6) abgestufter Nachweis der Anforderungen a6):

Es wurden mindestens 4 weitere ressourcenschonende Konzepte erstellt und umgesetzt.

---

Qualitätsstufe 8:

c) Die Optimierung und Komplexität der Herangehensweise in der Planung wird nachgewiesen durch folgende Anforderungen:

c1) Nachweis der Anforderungen a1)

c2) Nachweis der Anforderungen a2)

c3) Nachweis der Anforderungen a3)

c4) Nachweis der Anforderungen a4)

c5) Nachweis der Anforderungen a5)

c6) abgestufter Nachweis der Anforderungen a6):

Es wurden mindestens 3 weitere ressourcenschonende Konzepte erstellt und umgesetzt.

---

Qualitätsstufe 7:

d) Die Optimierung und Komplexität der Herangehensweise in der Planung wird nachgewiesen durch folgende Anforderungen:

d1) Nachweis der Anforderungen a1)

d2) Nachweis der Anforderungen a2)

d3) Nachweis der Anforderungen a3)

d4) Nachweis der Anforderungen a4)

d5) Nachweis der Anforderungen a5)

d6) abgestufter Nachweis der Anforderungen a6):

Es wurden mindestens 2 weitere ressourcenschonende Konzepte erstellt und umgesetzt.

---

Qualitätsstufe 6:

e) Die Optimierung und Komplexität der Herangehensweise in der Planung wird nachgewiesen durch folgende Anforderungen:

e1) Nachweis der Anforderungen a1)

e2) Nachweis der Anforderungen a2)

e3) Nachweis der Anforderungen a3)

e4) Nachweis der Anforderungen a4)

e5) Nachweis der Anforderungen a5)

e6) abgestufter Nachweis der Anforderungen a6):

Es wurde mindestens 1 weiteres ressourcenschonendes Konzepte erstellt und umgesetzt.

---

Qualitätsstufe 5:

f) Die Optimierung und Komplexität der Herangehensweise in der Planung wird nachgewiesen durch folgende Anforderungen:

f1) Ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan wurde erstellt und durchgeführt.



Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Optimierung und Komplexität der Planung

#### Beschreibung der Methode

f2) Es wurde ein Energiekonzept erstellt und umgesetzt.

f3) Es wurde ein Messkonzept in Anlehnung an die Empfehlungen der EnMess 2001 oder ein vergleichbares Messkonzept erstellt und umgesetzt. Dieses gewährleistet die dauerhafte Ermittlung der Verbräuche als Grundlage einer optimalen Bewirtschaftung des Gebäudes sowie der Betriebsführung und Betriebsüberwachung.

f4) Die Prüfung der Planungsunterlagen entspricht dem gesetzlich vorgeschriebenen Umfang.

f5) Variantenvergleiche wurden im Umfang der Grundleistungen zur Objektplanung im Rahmen der Vorplanung (LP2) und der Entwurfsplanung (LP3) nach HOAI durchgeführt.

f6) Zu folgenden Aspekten wurden in der Planung ressourcenschonende Möglichkeiten berücksichtigt:

Wasser: Es wurde ein Wasserkonzept erstellt und umgesetzt, bei dem alle Möglichkeiten der Verringerung des Frischwasserverbrauchs geprüft wurden.  
Abfall: Die Planung in Abstimmung mit dem lokalen Entsorger (z.B. in Bezug auf die notwendige Stellfläche für Abfallsammelbehälter) ist erfolgt.

Umbau / Rückbau: Möglichkeiten der Umbaubarkeit und Rückbaubarkeit des Gebäudes sowie zum Recycling verwendeter Bauteile und Bauprodukte werden in der Planung berücksichtigt.

Reinigung: Möglichkeiten und Notwendigkeiten zur Sicherstellung der Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit werden in der Planung berücksichtigt.

Licht: Es wurde eine Tageslichtsimulation oder eine Kunstlichtberechnung durchgeführt.

Ersatzweise können auch alternative Konzepte / Aspekte zur Ressourcenschonung berücksichtigt werden.

---

Qualitätsstufe 4:

g) Abstufung zu Anforderungen aus Qualitätsstufe 5

---

Qualitätsstufe 3:

h) Abstufung zu Anforderungen aus Qualitätsstufe 4

---

Qualitätsstufe 2:

i) Abstufung zu Anforderungen aus Qualitätsstufe 3

---

Qualitätsstufe 1:

j) Ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan wurde erstellt und durchgeführt.

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Optimierung und Komplexität der Planung

### Dokumente, Normen, Richtlinien

#### 1. SiGe-Plan

§ 19 des Arbeitsschutzgesetzes vom 7. August 1996 (BGBl. I S.1246). Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV).

#### 3. Messkonzept

- Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen (Hrsg.): Messgeräte für Energie und Medien (EnMess 2001),  
<http://www.amev-online.de/>,

EnOB: Leitfaden für das Monitoring der Demonstrationsbauten im Förderkonzept EnBau und EnSan.

DIN 18599:2007-02: Energetische Bewertung von Gebäuden- Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung - Teil 2: Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen.

Trinkwarmwasser und Beleuchtung  
Braun, H.-P.; et al.: Facility Management, Berlin 2004.

#### 6b. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Abfallkonzept

Die jeweiligen städtischen Satzungen.

Baudirektion Kanton Zürich (Hrsg.): Leitfaden für die Erstellung eines betrieblichen Abfallbewirtschaftungskonzeptes (2003).

### Hinweise auf Datengrundlagen und Rechenhilfen

#### 1. SiGe-Plan

Tepasse, Rainer (Hrsg.) 1998: Handbuch Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordination auf der Baustelle, Erich Schmidt Verlag, Berlin.

#### 6e. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Konzept zur Unterstützung der Umbaubarkeit, Rückbaubarkeit und Recyclingfreundlichkeit

Bredenbals, B.; ua. : Neue Konstruktionsalternativen für recyclingfähige Gebäude.

### Beziehungen zu weiteren Kriterien

#### 2. Energiekonzept

- Treibhauspotenzial
- Ozonschichtzerstörungspotenzial
- Ozonbildungspotenzial
- Versauerungspotenzial
- Überdüngungspotenzial
- Primärenergiebedarf nicht erneuerbar
- Gesamtprimärenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergie
- Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus

#### 3. Messkonzept

- Primärenergiebedarf nicht erneuerbar
- Gesamtprimärenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergie
- Gebäudebezogenen Kosten im Lebenszyklus
- Systematische Inbetriebnahme

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Optimierung und Komplexität der Planung

#### Beziehungen zu weiteren Kriterien

#### 5. Durchführung von Variantenvergleichen

- Treibhauspotenzial
- Ozonschichtzerstörungspotenzial
- Ozonbildungspotenzial
- Versauerungspotenzial
- Überdüngungspotenzial
- Primärenergiebedarf nicht erneuerbar
- Gesamtprimärenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergie
- Gebäudebezogenen Kosten im Lebenszyklus, ggf. auch Weitere

#### 6a. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Wasserkonzept

- Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen
- Gebäudebezogenen Kosten im Lebenszyklus

#### 6b. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Abfallkonzept

- Gebäudebezogenen Kosten im Lebenszyklus

#### 6c. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Tages-/ Kunstlichtoptimierung

- Primärenergiebedarf nicht erneuerbar
- Visueller Komfort

#### 6d. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Konzept zur Sicherung der Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit

- Gebäudebezogenen Kosten im Lebenszyklus

#### 6e. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Konzept zur Unterstützung der Umbaubarkeit, Rückbaubarkeit und Recyclingfreundlichkeit

- Treibhauspotenzial
- Ozonschichtzerstörungspotenzial
- Ozonbildungspotenzial
- Versauerungspotenzial
- Überdüngungspotenzial
- Primärenergiebedarf nicht erneuerbar
- Gesamtprimärenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergie
- Gebäudebezogenen Kosten im Lebenszyklus

#### Verweise auf zu verwendende Checklisten / Anlagen

#### 3. Messkonzept

Leitfaden für Messkonzepte bei ENOB

#### Für die Beurteilung zwingend erforderliche Unterlagen

#### 1. SiGe-Plan

SiGe-Unterlagen

#### 2. Energiekonzept

Energiekonzept

#### 3. Messkonzept

Messkonzept, Erklärung zur Selbstverpflichtung einer Betriebsoptimierung nach zwei Jahren nach Inbetriebnahme, Erklärung zur Bereitstellung und Weitergabe der Messdaten an das BBSR.

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Optimierung und Komplexität der Planung

**Für die Beurteilung  
zwingend  
erforderliche  
Unterlagen**

**4. Prüfung der Planungsunterlagen durch unabhängige Dritte**  
Dokumentation

**5. Durchführung von Variantenvergleichen**  
Dokumentation der durchgeführten Variantenvergleiche

**6a. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Wasserkonzept**  
Wasserkonzept

**6b. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Abfallkonzept**  
Abfallkonzept

**6c. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Tages-/ Kunstlichtoptimierung**  
Tageslichtsimulation und/oder Kunstlichtberechnungen

**6d. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Konzept zur Sicherung der  
Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit**  
Konzept zur Unterstützung der Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit

**6e. Weitere ressourcenschonende Konzepte - Konzept zur Unterstützung der  
Umbaubarkeit, Rückbaubarkeit und Recyclingfreundlichkeit**  
Konzept zur Unterstützung der Umbaubarkeit, Rückbaubarkeit und  
Recyclingfreundlichkeit

**Hauptkriteriengruppe** Prozessqualität

**Kriteriengruppe** Planung

**Kriterium** Optimierung und Komplexität der Planung

#### Bewertungsmaßstab

	Anforderungsniveau
Zielwert Z	100 Qualitätsstufe 10
	90 Qualitätsstufe 9
	80 Qualitätsstufe 8
	70 Qualitätsstufe 7
	60 Qualitätsstufe 6
Referenzwert R	50 Qualitätsstufe 5
	40 Qualitätsstufe 4
	30 Qualitätsstufe 3
	20 Qualitätsstufe 2
Grenzwert G	10 Qualitätsstufe 1
	0 Ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan wurde nicht erstellt und / oder nicht durchgeführt.
INTERPOLATION	Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren