

Terminplaner Nachhaltigkeit

Planungsziele für nachhaltige Gebäude

Nachhaltigkeit ist ein Handlungsprinzip, das alle Sparten des Bauwesens betrifft und bei allen Ingenieurleistungen zu beachten ist. Ökologische, ökonomische, soziokulturelle, funktionale und technische Qualitäten sowie Prozessqualitäten sind insgesamt zu berücksichtigen und abzuwägen, sodass nachhaltige Bauwerke in einer lebensfreundlichen und lebenswerten Umwelt geplant und gebaut werden können und ein Betrag zum Klimaschutz und zur Biodiversität geleistet wird.

KRITERIUM	PLANUNGSPHASE 0 PROJEKTENTWICKLUNG BEDARFSPLANUNG	PLANUNGSPHASE 1/2 VORPLANUNG GRUNDLAGENERMITTLUNG	PLANUNGSPHASE 3/4 ENTWURFSPLANUNG GENEHMIGUNGSPLANUNG	PLANUNGSPHASEN 5/6/7 AUSFÜHRUNGSPLANUNG VORBEREITUNG DER VERGABE/VERGABE	PLANUNGSPHASE 8/9 OBJEKTÜBERWACHUNG OBJEKT BETREUUNG
LOKALE UMWELT BIODIVERSITÄT WASSER	<p>Klimarisiken am Standort untersuchen und prüfen</p> <ul style="list-style-type: none"> Starkregen, Hochwasser, hohe Temperaturen, Hagel, Waldbrand,... <p>Management von Starkregeneignissen</p> <ul style="list-style-type: none"> Wasserrückhaltung, Retentionsflächen und Wasserversickerung <p>Sommerliches Stadtklima verbessern</p> <ul style="list-style-type: none"> Kaltluft- und Frischluftschneisen einrichten und nicht verbauen Anpassbare Verschattungen innerstädtischer Straßen, Stadtgrün, Wasserflächen, Zisternen zur Wasserrückhaltung/ Bewässerung in stark gefährdeten Bereichen/Gebieten 	<p>Kleinklima verbessern – sommerliche Überhitzung im Quartier vermeiden</p> <ul style="list-style-type: none"> »Kühlinseln« durch Begrünungen, natürliche und künstliche Wasserflächen, Feuchtbiotope Dach- und Fassadenbegrünungen <p>Grauwasser und Regenwasser nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwässerungssysteme planen Brunnen und Zisternen 	<p>Maßnahmen für Verbesserung des Kleinklimas detaillieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Gebäudebegrünungen (Fassaden, Dächer), Höhenentwicklung, Lasten, Bewässerung, Wasserhaltung planen Versickerungsfähige Verkehrsflächen im Außenbereich (Beachtung der Barrierefreiheit) Klimaanpassungsmaßnahmen planen: Schutz vor Starkregeneignissen, Dürre, Sturm, Hagel (Entwässerungssystem ausreichend dimensionieren, Wasserspeicher, windstabiler Sonnenschutz) Lokale Systeme zur Sicherung der Wasserversorgung Rückhaltung/Drosselung von Regenwasser Bewässerung der Außenanlagen mit Regenwasser 		
ENERGIENUTZUNG ENERGIEEINSPARUNG	<p>Potentiale für regionale Energienutzung entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> Energienutzungs- und Potentialanalysen Energienutzungspläne zur Identifikation regionaler Energieversorgungspotentiale Entwicklung von Maßnahmen für die energetische Sanierung von Gebäuden, für den Ersatz von nicht sanierungsfähigen Gebäuden und von Neubauten Bestimmung des Potentials zur Nutzung regenerativer Energien und zur Nutzung von Prozesswärme aus Betrieben im Quartier 	<p>Treibhausgasemissionen vermeiden/minimieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Regenerative Energien nutzen Fossile Energieträger durch regenerative Energien ersetzen Maßnahmen zur Minimierung von Treibhausgasemissionen Effiziente Technik Innovative Lösungen prüfen Konzepte für emissionsfreien Betrieb von Gebäuden verfolgen Low-Tec-Konzepte (klimagerecht Bauen – bauwerks- und nutzergerechter Einsatz der Technik) 	<p>Energieeffizienten und energiesparenden Gebäudebetrieb planen</p> <ul style="list-style-type: none"> Techniken mit Nutzung regenerativer Energien zur Beheizung und zur Warmwassererzeugung priorisieren, Nutzung von Solarthermie und PV, Abwägung zwischen Techniken zur Nutzung regenerativer Energien, Optimierung (PV, Solarthermie, Wärmepumpen, Eisspeicher, BHKW,...) Hohe energetische Qualität der Gebäudehülle und hohe Effizienz der Gebäudetechnik, deutlich besseren Standard als den gesetzlich vorgesehenen Standard gewährleisten (mind. 30%, günstiger 50%, besser als GEG 2023, CO₂-neutrale bzw. Plusenergie-Neubauten) Beachtung der CO₂-Bilanz, Minimierung der Treibhausgasemissionen Planung von Maßnahmen, um einen klimaneutralen Betrieb (GWP = 0) bis spätestens 2050 sicherzustellen Prinzip »Sparsamkeit« beachten: geringe Verluste für sparsamen Umgang mit Energie/Kosten Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, auch PV, an Denkmälern unter Berücksichtigung denkmalpflegerischer Kriterien Monitoring vorbereiten: Ausarbeitung eines Monitoringkonzeptes (Messgrößen, Messpunkte, Datenerfassung und Datenverarbeitung vorbereiten) 	<p>Energieeffizienten und energiesparenden Gebäudebetrieb detaillieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortführung und Detaillierung der Planungen, Änderungen bewerten, auf Einhaltung der energetischen Ziele achten 	<p>Im Gebäudebetrieb Energieeffizienz und energiesparenden Betrieb sichern</p> <ul style="list-style-type: none"> Inbetriebnahme planen und durchführen (Terminplan, Verantwortliche definieren...) Übergabe der technischen Anlagen und Einweisung der Nutzerinnen und Nutzer in den energieeffizienten und wirtschaftlichen Betrieb Monitoring und energetische Betriebsoptimierung Überprüfung der energetischen Kennwerte im Gebäudebetrieb, Verifizierung der prognostizierten, energiebezogenen Leistung und Anpassung des Gebäudebetriebs unter Einbeziehung der Nutzerinnen und Nutzer Identifizierte Maßnahmen für klimaneutralen Gebäudebetrieb (GWP = 0) planen und umsetzen
RESSOURCENSCHUTZ ÖKOLOGIE	<p>Graue Energie erhalten – Ressourcen schützen</p> <p>Bestand erhalten</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhalt von Bestandsgebäuden vor Neubau Bewertung der grauen Energie (Herstellung, Transport, Verarbeitung, Rückbau, Recycling) Identifikation der Materialien und Konstruktionen, die im Bestand erhalten werden können <p>Urban mining</p> <ul style="list-style-type: none"> Nutzung der in der Stadt/in der Region zur Verfügung stehenden Rohstoffe durch Recycling von Schrott, Bauschutt, Glas, Papier und Kunststoff <p>Upcycling</p> <ul style="list-style-type: none"> Wiederverwendung von Konstruktionen aus Rückbau für Sanierungen oder Neubauten (Fenster, Bleche, Geländer, Beläge) <p>Umgang mit belasteten oder schützenswerten Baugründen</p> <ul style="list-style-type: none"> Sparsamer Umgang mit Baugründen Verbesserung des Baugrundes, Entsorgung von Altlasten 	<p>Ressourcen gezielt einsetzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Ressourcen aus Recycling nutzen (Recyclebeton, recycelte Hölzer,...) Hölzer und Naturstein aus nachhaltiger Herstellung verwenden (keine Kinderarbeit etc.) Baustoffeinsatz für die Konstruktion minimieren Entscheidung zu Baukonstruktionen: Beton, Mauerwerk, Holz, Holzhybridkonstruktionen Stahlbeton nur im notwendigen Umfang verwenden Baustoffe mit geringer grauer Energie bevorzugen Konstruktionen aus nachwachsenden Rohstoffen planen <p>Resilienz</p> <ul style="list-style-type: none"> Anwendung des Grundsatzes der Resilienz auf Produkte und Konstruktionen Ressourcenverfügbarkeit, Störungen bei Lieferketten berücksichtigen 	<p>Ökologische Produkte einsetzen – Baustoffe auswählen, die geringe Schadstoffbelastungen erzeugen (bei Gewinnung und Verarbeitung, Einbau, Nutzung)</p> <p>Ökobilanz: Erarbeitung einer Ökobilanz für alle Bauprodukte</p> <ul style="list-style-type: none"> Verwendung von Baustoffen mit geringstem möglichem Einfluss auf die Umwelt Verwendung von Baustoffen aus nachwachsenden Rohstoffen, z. B. Konstruktionsholz, Wärmedämmungen aus Zellulose, Pflanzen, Wolle, Holzfasern Regional verfügbare Baustoffe und Konstruktionen verwenden Verwendung zertifizierter Baustoffe (z. B. Beton, Holz, Naturstein, Teppichböden,...) <p>Recycling und Rückbau</p> <ul style="list-style-type: none"> Verwendung von Baukonstruktionen mit trennbaren, rückbaubaren, recycelbaren und wiederverwertbaren Baustoffen Vermeidung von Verbundkonstruktionen Baustoffe vermeiden, die nach Ende des Lebenszyklus deponiert werden müssen oder als gefährlicher Abfall gelten Cradle-to-Cradle-Prinzip für Produkte und Konstruktionen prüfen und anwenden Ressourcenbilanz aufstellen und Ressourcenverbrauch minimieren Vermeidung umweltschädlicher Baustoffe und Beschichtungen 	<p>Ökologische Baustoffe und Konstruktionen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortführung der Ökobilanz in der Ausführungsplanung Änderungen von Baustoffen und Konstruktionen, sowie Techniken unter ökologischen Anforderungen bewerten 	<p>Kontrolle auf der Baustelle</p> <ul style="list-style-type: none"> Qualitätskontrollen auf der Baustelle und Sicherstellung, dass die Planungsanforderungen an die Nachhaltigkeit der Baustoffe, der Baukonstruktionen und an die Gebäudetechnik umgesetzt wurden
ÖKONOMIE	<p>Bedarf ermitteln, Bedarf prüfen und zielgenau planen</p> <ul style="list-style-type: none"> Bedarfsplanung initiieren, an der Bedarfsplanung mitwirken, Flächenbedarf minimieren EU-Taxonomie beachten 	<p>Umnutzung und Flexibilität von Gebäuden/Räumen ermöglichen</p> <ul style="list-style-type: none"> Flächen, Höhen, Technikflächen, Trassen und Schächte (Wasser, Abwasser, Lüftung, Elektro) unter Beachtung möglicher Umnutzungen planen und sinnvolle Platzreserven vorsehen Tragkonstruktion für eventuelle Umnutzungen dimensionieren 	<p>Kosten im Betrieb des Gebäudes betrachten und minimieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus gering halten (Pflege, Wartung, Instandhaltung, Austausch) Auswahl von Baukonstruktionen, die leicht überprüft und gewartet werden können Baukonstruktionen mit kurzen Lebensdauern (z. B. Technik, Fenster, Beläge) leicht austauschbar gestalten Betriebskostenprognose Facility Management in der Planung berücksichtigen und optimieren (Müllräume, Lager, Flächenqualitäten, Reinigungsparameter, Anlagentechnik) 		<p>Nutzende für die Nachhaltigkeit des Gebäudes begeistern</p> <ul style="list-style-type: none"> Dokumentationen für die nachhaltige Bewirtschaftung für die Gebäude und für die Nutzung der Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung Kommunikation zwischen FM-Verantwortlichen und Nutzerinnen und Nutzern sicherstellen Nutzerinnen und Nutzer für den Umgang mit dem Gebäude und der technischen Gebäudeausrüstung schulen Energetische Kennwerte (Energieverbrauch, Energiegewinne (z. B. PV) sichtbar machen (App für PC und Smartphone, Display im Eingangsbereich)
KOMFORT NUTZERFREUNDLICHKEIT BAUSCHADENSFREIHEIT		<p>Voraussetzungen für Behaglichkeit und Bauschadensfreiheit schaffen</p> <p>Lüftung und Luftqualität</p> <ul style="list-style-type: none"> Lüftungssysteme an spezifische Nutzungsanforderungen anpassen, bedarfsabhängige Steuerung der Luftwechsel Nach Möglichkeit freie Lüftungen oder Hybridlüftungen, soweit möglich: Verzicht auf komplexe Lüftungstechnische Anlagen <p>Wärmeschutz und thermischer Komfort im Winter</p> <ul style="list-style-type: none"> Raumheizung: System mit geringen Vorlauftemperaturen und gleichmäßiger Temperaturverteilung wählen Vermeidung von Strahlungstemperatur-Asymmetrien Sommerlichen Wärmeschutz durch angemessenen Fensterflächenanteil gewährleisten Optimierung der Fassadenöffnungen, sodass Tageslichtversorgung und sommerlicher Wärmeschutz erfüllt werden <p>Aufenthaltsqualitäten für Nutzer</p> <ul style="list-style-type: none"> Gemeinschaftsräume (Kicker, Coffee-Point,...) Familiengerechte Planung (Familienbüro, Stillzimmer,...) Aufenthaltsbereiche außen: Dachterrassen, Sitzgruppen, nutzbare Innenhöfe,... 	<p>Behaglichkeit und Bauschadensfreiheit beachten</p> <p>Lüftung und Luftqualität</p> <ul style="list-style-type: none"> Zugfreie Lüftung Verwendung von Baustoffen, die die Luftqualität nicht negativ beeinflussen (keine Schadstoffe) <p>Sommerlicher Wärmeschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> Raumtemperaturen im Sommer durch bauliche Maßnahmen minimieren Speichervermögen der Bauteile, Nachtlüftung/Nachtauskühlung Angemessene Sonnenschutzmaßnahmen vorsehen, keine dauerhaften, sondern regulierbare Verschattungen <p>Schallschutz, Raumakustik und akustischer Komfort</p> <ul style="list-style-type: none"> Schallschutz und Schallimmissionsschutz: Dimensionierung von Trennbauteilen und der Fassaden bezüglich des Schallschutzes Raumbedämpfungen nutzungsabhängig planen <p>Lichtversorgung und visueller Komfort</p> <ul style="list-style-type: none"> Tageslichtnutzung, Blendfreiheit, tageslichtabhängige Beleuchtung 	<p>Bedienungsfreundlichkeit beachten</p> <ul style="list-style-type: none"> Einflussnahme der Nutzerinnen und Nutzer bezüglich der Steuerung der Raumkonditionen zulassen/planen Leicht verständliche und barrierefreie Bedienung beachten 	
NACHHALTIGKEIT IM PLANUNGSPROZESS/ IN DER AUSFÜHRUNG		<p>Durchführung eines Planungswettbewerbs</p> <ul style="list-style-type: none"> Nachhaltigkeitsanforderungen in die Auslobung aufnehmen und Bewertungskriterien festlegen Bewertung der Einreichungen in Hinblick auf die Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsaspekte 	<p>Durchführung von Variantenbetrachtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> Varianten in Bezug auf die Kriterien für Nachhaltigkeit bewerten 	<p>Ausführende zur Einhaltung der Nachhaltigkeitsziele verpflichten</p> <ul style="list-style-type: none"> Sicherung der Nachhaltigkeitsaspekte in der Ausschreibung Beschreibung der Nachhaltigkeitsziele in der Ausschreibung und Verpflichtung der Bieter bezüglich der Einhaltung dieser Ziele 	<p>Nachhaltigkeit der Baustelle planen und überwachen</p> <ul style="list-style-type: none"> Anforderungen an den nachhaltigen Baustellenbetrieb (Umweltschutz, Abfallvermeidung, Lärmschutz) aufstellen, umsetzen und überwachen Qualitätssicherung auf der Baustelle durch qualifizierte Akteure