BLUE BUILDINGS

Wegbereitung in das Forum 2025 „Sustainable Spotlights 3.0“

10.10.2025, Graz Lustbühel

BLUE net 2050 Nachhaltigkeit im Fokus

Johann Blinowski-Plch, M. Eng.

WAS sind Blue Buildings?

[BLUE BUILDINGS] sind nachhaltige Gebäude, die über die Definition „GREEN BUILDINGS“ hinaus sehr viel mehr nachhaltige Charakteristika in Planung, Ausführung und Betrieb aufweisen und so die **[3 Säulen des Nachhaltigkeitsmodells]** gleichwertig zu erfüllen versuchen.

Green Buildings haben sich im Wesentlichen auf ökologische Kriterien wie Umweltverträglichkeit und Energieeffizienz gestützt und damit noch keinen **[ganzheitlichen Ansatz]** verfolgt.

Die 3-Säulen des Nachhaltigkeitsmodells stehen gleichermaßen für **[Ökologie – Ökonomie – Soziokulturelle Aspekte]**, wobei der Mensch mit seinen Bedürfnissen im Fokus steht.

Bei Blue Buildings stehen die Nutzer*innen des Gebäudes im Mittelpunkt, diese sollen sich bei Berücksichtigung aller planungsrelevanten Faktoren im Gebäude wohlfühlen können.

[Nachhaltige Planung] in der Architektur sollte nach Möglichkeit Blue Buildings als Lösung für Bauaufgaben anstreben, wodurch sich die Komplexität des Planungsprozesses extrem steigert.

„NACHHALTIGKEITSKLAMMER“[ ]
klammert nicht aus, sondern gibt Hinweis auf engen Bezug zur Nachhaltigkeit

Auf Basis meiner persönlichen Erfahrungen in der Planung in den letzten 30 Jahren möchte ich auf den Wandel zu nachhaltiger Planung und die Bedeutung des Forums näher eingehen.

WAS ist nachhaltige Planung?

[NACHHALTIGE PLANUNG] ist ein über Jahrzehnte vorausschauender Prozess, da er für einen sehr langen Zeitraum prägend ist – mit einem ganzheitlichen Ansatz, der darauf abzielt, ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit in den Entwurfs- und Bauprozess zu integrieren.

Durch nachhaltige Architektur als Ergebnis nachhaltiger Planung wird der positive Einfluss auf die Umwelt, die Verbesserung der Lebensqualität der Nutzer:innen bei gleichzeitig wirtschaftlicher Tragfähigkeit angestrebt.

Durch die Umsetzung **[nachhaltiger Architektur]** werden negativen Auswirkungen von Bauprojekten auf die Umwelt reduziert und wird der gesunde Lebensraum gefördert.

Im Mittelpunkt stehen die Bedürfnisse des Menschen, wobei die Bedürfnisse zukünftiger Generationen berücksichtigt werden.

[ÖGNI-Zertifizierung: Soziale Nachhaltigkeit-Der Mensch im Mittelpunkt]

ÖGNI
AUSTRIAN SUSTAINABLE BUILDING COUNCIL

PLANUNG und Architektur

Der Planungsprozess eines Gebäudes oder Gebäudekomplexes stellt schon im klassischen Sinne eine große Herausforderung dar und umfasst eine beträchtliche Menge an Leistungen in der Planung und Ausführung.

Bei der Lösung der Bauaufgabe sind u.a. zu berücksichtigen

- Funktion des Gebäudes, Bedürfnisse der zukünftigen Nutzer*innen
- Ästhetische Lösung, künstlerische Umsetzung
- Städtebauliche Zusammenhänge, Erschließung und Mobilität
- Gesetzliche Vorgaben zu unterschiedlichsten Themen wie Brandschutz, Akustik, Belichtung, Belüftung, …
- Finanzierung, Baukostenerfassung und Budget
- …

Und relevant für die

- Erstellung des Entwurfes
- Einreichplanung und Einreichung bei der Behörde, individuelle Vorgaben (Bebauungbsbestimmungen, lokale Vorgaben)
- Erstellen von Polier – und Ausführungsplänen, Detailpläne, ….
- Ausschreibungen der Bauleistungen, Vergabe
- Ausführung/ ÖBA (örtliche Bauaufsicht) und Zeitplan, Kostenverfolgung, Abrechnung
- Abnahme, Dokumentation, Übergabe an den Bauherren
- Grundlagen für FM,….
- …

„Wir wissen von vielen Dingen, aber von den meisten sehr wenig!

Am wenigsten wissen wir aber über die Zukunft, für die wir planen und bauen sollen! „

NACHHALTIGKEIT in Planung und Architektur integrieren

Der **[nachhaltige Planungsprozess]** integriert die Umsetzung **nachhaltiger Faktoren** durch den Einfluss interdisziplinärer/ transdisziplinärer Fachleute, die nicht nur auf den Moment abzielen, sondern den gesamten **[Lebenszyklus]** des Gebäudes berücksichtigen.

Das Gebäude muss über einen sehr langen Zeitraum die zukünftig (wahrscheinlich) veränderten Anforderungen erfüllen und muss sich anpassen bzw. widerstehen können **[Resilienz] -** Klimaveränderung [Klimaerwärmung], soziale Veränderungen [Migration, Armut, Energiearmut], wirtschaftliche Veränderungen [Rezession - Armut], …

Zukunft = Überforderung – „Was ziehe ich am Morgen an, damit ich den Tag bis zum Abend gut überstehe?

Wie plane ich ein Gebäude, dass es in z.B. 30 Jahren noch immer seine zum Zeitpunkt gewünschten Funktion(en) erfüllt?

Nachhaltigkeit ist aber kein Zusatz, den man einfach als ergänzenden Baustein in das Projekt einfügt, die Nachhaltigkeit muss von Grund auf integriert werden, um ein entsprechendes Ergebnis zu erzielen.

Nachhaltigkeit integrieren, wie geht das?

➔ **Holistischer Ansatz -** die Planungsaufgabe im ganzheitlichen Ansatz betrachten und lösen -> **hohe Komplexität**

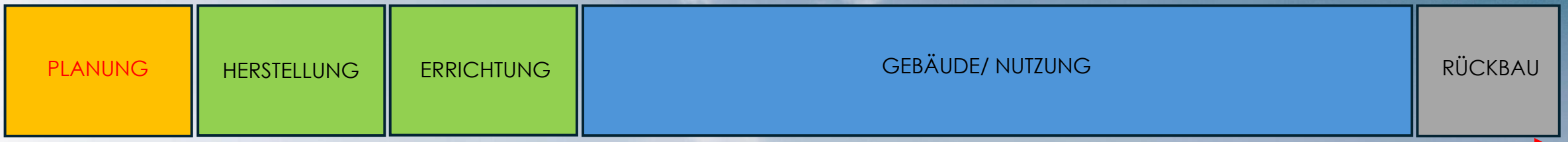
➔ **Wer soll das können?** - das Berufsbild des Architekten wandelt sich, früher der „einsame Spezialist", heute neben seinen ursächlichen Aufgaben auch Projektmanager + Steuerung der **[Teamarbeit des interdisziplinären Planungsteams]**

➔ **Umdenken in der Finanzierung**, weg von den Baukosten zu den **[Lebenszykluskosten LCC]** -> Wahrscheinlich ein neues Wirtschaftssystem notwendig, wo die Kosten künftiger Schäden durch CO2 etc. berücksichtigt sind und die Gewinnmaximierung anders stattfindet als aktuell

➔ **Was ist schließlich Wohlstand** – auch eine Frage in Bezug auf Gebäudeplanung – was benötigen wir als Nutzer*innen tatsächlich? Fläche, Ausstattung (Energieverbrauch), Ansprüche durch das Klima,… - Schlagwort **[Suffizienz]**

Was passiert, wenn wir das nicht schaffen? Wertverlust von Gebäuden, wenn sie nachhaltige Kriterien nicht erfüllen (EU-Taxonomie) bzw. werden diese zu „Stranded Assets" – abgesehen vom Scheitern der nachhaltigen Transformation

PLANUNG und Immobilie



Zeitachse **sehr viel Bewegung** **Immobilie** (lateinisch *im-mobilis* "**unbeweglich**")

PLANUNG steht am Lebensbeginn jeder Immobilie, es gibt Ansprüche, Anforderungen, Wünsche, Erwartungen, Regelungen, Voraussetzungen, …, welche durch das Gebäude erfüllt werden müssen, aber kein Rezept für die Umsetzung.

[Nachhaltige Aspekte] in der Planung dürfen nicht als Zusatz gesehen werden, sondern als integraler Bestandteil jeder Planung, auch wenn der Planungsprozess an Komplexität gewinnt.

Mögliche Änderungen der Anforderungen: Im [Lebenszyklus] des Gebäudes spielt der BETRIEB auf Grund der langen Dauer die wesentliche Rolle - Instandhaltung, Reparatur, Erneuerung, [ENERGIEeinsatz] Wassereinsatz, …

Der Gebäude-Lebenszyklus nach DIN EN 15978

Um den Lebenszyklus eines Gebäudes zu beschreiben, werden in DIN EN 15978 [1] verschiedene Lebenszyklus-Phasen definiert, die ihrerseits aus einzelnen Modulen bestehen (Bild 1).

Informationen zur Gebäudebeurteilung

Angaben zum Lebenszyklus des Gebäudes

A1–A3	A4–A5	B1–B7	C1–C4	D
Herstellungsphase	**Errichtungsphase**	**Nutzungsphase**	**Entsorgungsphase**	**Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen**
A1 Rohstoff-beschaffung **A2** Transport **A3** Produktion	**A4** Transport **A5** Errichtung / Einbau	**B1** Nutzung **B2** Instandhaltung **B3** Instandsetzung **B4** Austausch **B5** Modernisierung **B6** Energieverbrauch im Betrieb **B7** Wasserverbrauch im Betrieb	**C1** Rückbau, Abriss **C2** Transport **C3** Abfallbehandlung **C4** Beseitigung	**D** Potenzial für Wiederverwertung, Rückgewinnung und Recycling

LEBENSZYKLUS nach EN 15978

Phase A: Herstellung (A1-A3)
A1: Rohstoffbereitstellung: Gewinnung und Aufbereitung der Rohstoffe für Baumaterialien.
A2: Transport: Transport der Rohstoffe zu den Herstellern.
A3: Herstellung der Bauprodukte: Produktion der Baustoffe und -produkte.

als Hinweis darauf, was in der nachhaltigen Planung am Beginn des Lebenszyklus bereits berücksichtigt sein soll

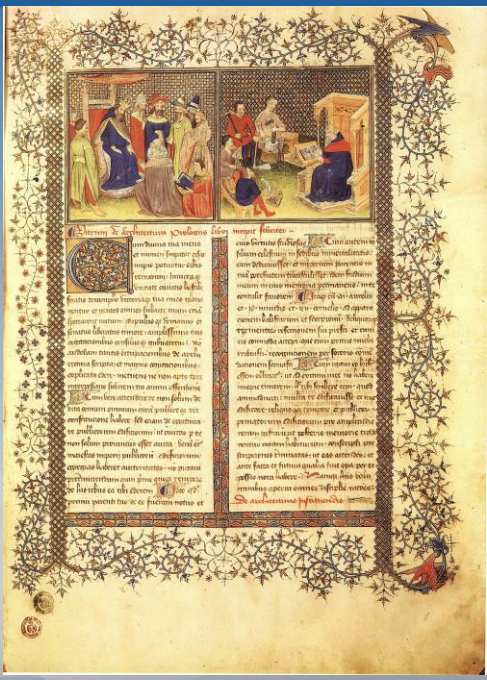
Phase A: Errichtung (A4-A5)
A4: Transport zum Bauplatz: Transport der fertigen Baustoffe zum Ort der Errichtung.
A5: Bau und Einbau: Montage und Errichtung des Gebäudes vor Ort.

Phase B: Nutzung (B1-B7)
B1: Nutzung: Der Betrieb des Gebäudes, einschließlich Energieverbrauch für Heizung, Kühlung, Strom und Wasser.
B2: Wartung: Regelmäßige Instandhaltung.
B3: Reparatur: Behebung von Schäden.
B4: Austausch: Erneuerung von Bauteilen.
B5: Erneuerung: Umfassendere Sanierungs- oder Umbaumaßnahmen.
B6: Austausch der technischen Gebäudeausrüstung: Erneuerung von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen.
B7: Außenklimatische Bedingungen und Wartungsarbeiten im Freien: Hierbei werden externe Faktoren berücksichtigt, die die Lebensdauer des Gebäudes beeinflussen.

Phase C: Ende des Lebenszyklus (C1-C4)
C1: Rückbau/Abbruch: Demontage und Entfernung des Gebäudes.
C2: Transport: Transport des Abbruchmaterials.
C3: Abfallbehandlung/Entsorgung: Verwertung oder Entsorgung der anfallenden Abfälle.
C4: Recycling: Wiederverwendung und Recycling von Baustoffen.

Phase D: Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen
Diese Phase umfasst potenzielle Vorteile oder zusätzliche Belastungen, die durch Recycling, energetische Verwertung oder die Wiederverwendung von Materialien über die Systemgrenzen des analysierten Gebäudes hinaus entstehen.

GRUNDSÄTZE der - nachhaltigen - Planung



Ansätze für architektonischen Grundsätze

Grundlegende klassische Prinzipien nach Vitruv (1. Jhdt. V. Chr.), römischer Architekt, Ingenieur und Architekturtheoretiker, die aktuell nach wie vor Relevanz besitzen

- **Stabilität –** das Gebäude muss solide und sicher sein („Firmitas“)
- **Nützlichkeit -** Die Funktion des Gebäudes muss seinen Zweck erfüllen und die Bedürfnisse seiner Nutzer berücksichtigen („Utilitas“)
- **Anmut/ Schönheit -** Das Bauwerk muss ästhetisch ansprechend und harmonisch gestaltet sein („Venustas“)

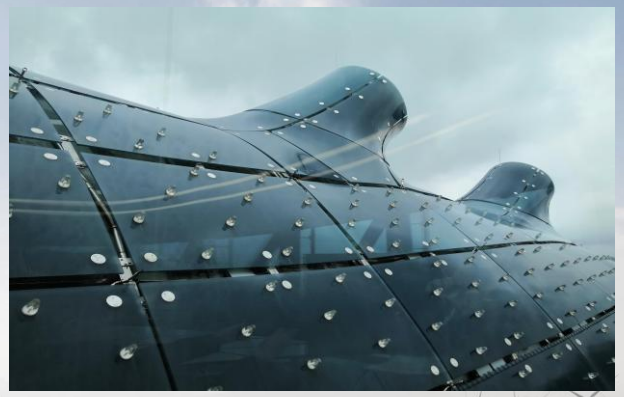
Die Gesellschaft erwartet, dass jedes Gebäude an seinem Platz selbstverständlich und nicht störend wirkt (Genius Loci), wir planen und bauen für Menschen, es gibt ein hohes Maß an öffentlicher Kritik, nach wie vor ist nahezu jedes Gebäude ein Prototyp, obwohl es gut durchdachte Muster gibt.

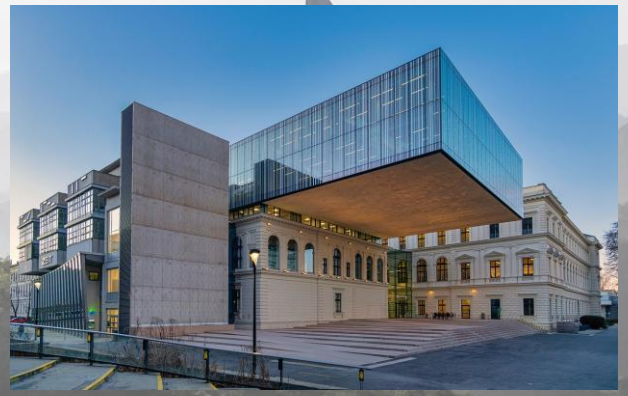
Architekt*innen und Stadtplaner*innen nutzen das Konzept des Genius Loci, um den spezifischen Geist eines Ortes zu erfassen und zu stärken. Ziel ist es, Räume zu schaffen, die nicht nur funktional sind, sondern auch eine tiefe Verbindung zu ihrer Umgebung aufweisen und Menschen inspirieren.

NACHHALTIGES PLANEN UND BAUEN erfordern einen ganzheitlichen Ansatz, ökologische, wirtschaftliche und soziokulturelle Aspekte engen die künstlerische Freiheit des Entwurfes ein, wie sieht die Architektur der Zukunft aus?

BEISPIELE

Ein Bauwerk stellt auf Grund der Gegebenheiten zu Planungsbeginn immer eine Einzelerfindung dar, es gibt keine Standardlösung, jedes Gebäude ist ein Unikat. Sind nachhaltige Ansätze mit ästhetischen und formalen Ansprüchen vereinbar?





KONKRETE ANSÄTZE in der nachhaltigen Planung

[Ökologie] Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten eines Standorts, Schutz der Biodiversität **[siehe EU-Taxonomie]**, Reduktion der Bodenversiegelung, schonender Umgang mit Ressourcen, ...

[Nachhaltige Materialien] Reduktion der Umweltbelastung **[Ökobilanz]**, vorzugsweise werden wiederverwendete, recycelte, nachwachsende oder lokal bezogene Materialien genutzt, Reduktion der Transportemissionen, ... – **Hinweis SCOPE 1, 2 und 3 des Greenhouse Gas (GHG) Protocols**

KREISLAUFWIRTSCHAFT als entscheidende Maßnahme für sinnvollen Materialeinsatz, vielschichtige Aufbauten hinderlich, Zerlegbarkeit gefordert

[Reduktion der Austauschzyklen] Qualitativ hochwertige und langlebige Produkte, ZB Aufzug (Vertikal immer wichtiger) – **Widerspruch Baukosten zu LCC, Instandhaltungs- und Reinigungsfreundlichkeit**

[Energieeffizienz] energieeffiziente Technologien und Geräte, passive Heiz- und Kühlsysteme, hohe thermische Qualität der Gebäudehülle, minimaler Energieverbrauch, erneuerbare Energiequellen am Gebäude oder im Quartier, ...

– **Einfluss der Nutzer*innen auf den Energieverbrauch!**

[Wassermanagement] Effiziente Wassernutzung durch Systeme zur Regenwassernutzung, die Verwendung wassersparender Armaturen und das Recycling von Wasser, ...
Aufbereitung des Wassers sehr aufwändig

[Flexibilität und Anpassungsfähigkeit]: Konstruktive Lösungen, durch welche sich das Gebäude in Zukunft an veränderte Bedürfnisse und neue Nutzungen anpassen lässt
lange Nutzungszeit, Nutzungsfreiheit notwendig

[Monitoring und digitale Dokumentation] als Basis für Verbesserung in der Nutzung und bei der Erneuerung von technischer Ausstattung – **komplexe Messeinrichtungen vorsehen**

Foto: Bildungscampus Berresgasse, 1220 Wien

KONKRETE ANSÄTZE in der nachhaltigen Planung

[Soziale Nachhaltigkeit] Architektur fördert Gemeinschaften und soziale Interaktionen, im Planungsprozess werden die Bedürfnisse der Nutzer:innen und lokaler Gemeinschaften berücksichtigt. Wichtiges Thema **[PARTIZIPATION]** im Planungsprozess, **Mitbestimmung der zukünftigen Nutzer*innen, ...**

Soziale Gerechtigkeit mit Berücksichtigung der Bedürfnisse verschiedener Bevölkerungsgruppen und Förderung von Chancengleichheit und sozialer Integration.

[Zukunftsorientierung] Im Planungsprozess wird nach Lösungen gesucht, die nicht nur aktuelle, sondern auch zukünftige Herausforderungen wie Veränderungen durch den **Klimawandel** berücksichtigen (siehe oben)

[Wirtschaftliche Nachhaltigkeit] nachhaltiges und gerechtes Wirtschaftswachstum fördern, einschließlich der Förderung lokaler Wirtschaften und fairer Handelspraktiken.

Diese Ansätze bilden sich auch im nachhaltigen Zertifizierungssystem der **[ÖGNI]** ab.

ZIELKONFLIKTE in der nachhaltigen Planung

Das Ziel eines **[nachhaltigen Gebäudes]** bedingt in bestimmten Fällen **Zielkonflikte** mit gesetzlichen oder technisch normierten Anforderungen an das Gebäude. Für die Erfüllung unterschiedliche Anforderungen an denselben Bauteil können wenig nachhaltige Maßnahmen notwendig werden.

Ein **[ökologisch nachhaltig gewählter Baustoff wie Holz]** kann beispielhaft im Bereich des geforderten Brandschutzes eines Gebäudes zu komplizierten Verkleidungen aus Gipskarton führen, die ökologisch nicht nachhaltig bewertet werden (Glasfaserarmierung im Gips -> Entsorgung als Abfall)

Der **[ökologisch nachhaltige Baustoff Holz]** muss zwingend vor Feuchtigkeit - auch in Form von Wasserdampf - geschützt werden, um die Dauerhaftigkeit des Gebäudes zu gewährleisten. Die dazu notwendigen Produkte sind chemisch aufwändig und besitzen meist hohen Kunststoffanteil.

Stahlbetonwände wirken sich aufgrund der Masse positiv im Schallschutz aus, **[Massivleimholz]** erfüllt bei statisch notwendiger und wirtschaftlich üblicher Dimensionierung die OIB-Anforderungen für Schallschutz sehr schwer.

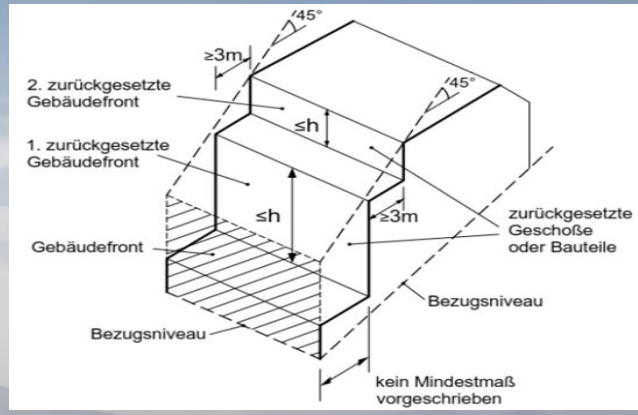
[Nachhaltige Dämmstoffe] wie **[NAWAROS]** benötigen auf Grund ihrer geringeren Dämmwirkung mehr Platz oder sind nicht witterungsresistent, High-Tech Dämmstoffe funktionieren gut, sind aber ökologisch bedenklich (Herstellungsprozess, Sanierung, Rückbau).

Die hohen Anforderungen der Österreichischen Gesetze im Bauwesen erschweren deren Erfüllung, sind jedoch in Hinblick auf den Schutz des Menschen sinnvoll.

BEISPIEL für Zielkonflikte / Bauaufgabe: Wohngebäude in NÖ

Grundlagen: Lokale Bebauungsbestimmungen geben die Gebäudehöhe vor, Vorgabe Raumhöhe durch die BO NÖ bzw. die darin integrierte **[OIB-Richtlinien]**

- Im fiktiven Entwurf ergibt sich aus der zulässigen Gebäudehöhe ein zurückgesetztes Dachgeschoss mit einer vorgelagerten Terrasse, die über eine Terrassentür begehbar sein soll
- Aus der **[OIB RL 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz]** ergibt sich ein Wert für die thermische Qualität der Terrasse (U-Wert max = 0,2 W/m2K), welcher einen hohen Anspruch an den Dämmstoff stellt
- Aus thermischer Sicht und Lage der Einbausituation ist der Baustoff XPS - hochdämmend, witterungsbeständig, druckfest - ein sehr gut geeignetes Material
- Aber aus **[ökologischer Sicht]** kein nachhaltiger Baustoff -> Siehe **[EPD]**



6. LCA: Interpretation

Generell wird ein Großteil der Umweltwirkungen durch die Polystyrol (PS)-Herstellung verursacht. Insbesondere das Treibhauspotenzial und die nicht erneuerbare Primärenergie werden zu über 80 % von der Vorkette der PS-Granulatherstellung dominiert.

Ein weiterer wichtiger umweltrelevanter Prozess ist die Stromerzeugungskette und somit der direkte Strombedarf bei der Produktherstellung.

Emissionen von Treibmitteln direkt aus der XPS-Produktion tragen hauptsächlich zur bodennahen Ozonbildung bei.

Transporte und die Herstellung von Treibmitteln und Flammschutzmittel sind wenig relevant in Hinblick auf die betrachteten Umweltwirkkategorien.

Bezüglich des erneuerbaren Primärenergiebedarfs (PERT) besteht eine Diskrepanz zwischen A1-A3 und D. Dort wird mehr Energie aus erneuerbaren Ressourcen berücksichtigt, als in das System eingeht. Grund dafür ist, dass die erneuerbare Primärenergie in dieser Studie ausschließlich mit dem Stromverbrauch gekoppelt ist und infolge des hohen Energiegehaltes des Produktes mehr Strom durch die Verbrennung erzeugt wird, als für die Herstellung (A1-A3) benötigt wird.

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach /ISO 14025/ und /EN 15804/

Deklarationsinhaber	FPX – Fachvereinigung Extruderschaumstoff e.V.
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-FPX-20190111-IBE1-DE
Ausstellungsdatum	03.12.2019
Gültig bis	02.12.2024

Extrudierter Polystyrolhartschaum (XPS) mit halogenfreien Treibmitteln

FPX – Fachvereinigung Extruderschaumstoff e.V.

WERKZEUGE für die nachhaltige Planung

Für die sehr komplexe Aufgabe der nachhaltigen Gebäudeplanung und erfolgreiche Umsetzung von Blue Buildings bedarf es entsprechender Tools

- ➔ **Größter Input am Beginn der Planung wesentlich, es muss möglichst viel vorhergesehen werden, spätere Änderungen sind schwierig oder unmöglich**
- ➔ **Die Ansprüche an die Planung wachsen durch nachhaltige Ansätze weiter, der Planungsprozess wird noch komplexer**
- ➔ **Der nachhaltige Planungsprozess kann nur ganzheitlich in einem interdisziplinären Team gelöst werden.**

- **[Transdisziplinäre Planungsteams]** mit engem Zusammenspiel von unterschiedlichsten Fachleuten (FM !), Änderung und **Neuschaffung von entsprechenden Berufsbildern**, neue Ausbildungswege und Reform der Anerkennung dieser Ausbildungen
- **[BIM - Building Information Modeling]** zur digitalen Abwicklung des Planungsprozesses mit Einbindung aller beteiligten Fachleute und Datenpflege bzw. **Qualitätssicherung über den gesamten Lebenszyklus**
- **[nachhaltige Zertifizierungsprozesse] als Hilfsmittel und „Leitfaden" zur Orientierung ab Planungsbeginn**, nachhaltige Gebäudezertifizierung als **Wertsteigerung bzw. dokumentierter Werterhalt – siehe ÖGNI (Gutachten!)**
- **[Frei zugängliche Datenbanken]** für nachhaltige Baustoffe, nachhaltige Konstruktionsweisen, spezifische Berechnungen wie Ökobilanzen, … Beispiel **[EPDs, Environmental Product Declarations = Umweltdeklarationen]** - zeigen die Umweltauswirkungen von Baustoffen auf, Basis für **Ökobilanzen**
- **[Gesetzliche Grundlagen[** als Planungsrahmen und Argumentationslinie bei der Finanzierung - **EPBD (Energy Performance Building Directive) Dekarbonisierung des Gebäudebestands bis 2050 auf EU-Ebene**
- **[für nachhaltiges Bauen]** - **entsprechende Angebote durch Institutionen** → **Forum Sustainable Spotlights 3.0**
- **[Angemessener Aufwand von Zeit und Ressourcen] als akzeptierter und vergüteter Mehraufwand im Planungsprozess durch Investoren und Stakeholder**

QUELLEN und Links

- IBO - Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie (Verein) - https://www.ibo.at/
- Kreislaufwirtschaft in Wien - https://viecycle.wien.gv.at/
- OIB - Richtlinie 6, 2025 - https://www.oib.or.at/kernaufgaben/oib-richtlinien/richtlinien/oib-richtlinien-2025/
- OIB - Richtlinie 7/2023 - https://www.oib.or.at/richtlinien/oib-richtlinien-2023/oib-richtlinie-7-grundlagendokument
- ÖGNI - Zertifizierung - Der Mensch im Mittelpunkt, ÖGNI - https://www.ogni.at/blog/soziale-nachhaltigkeit-messbar-gemacht/
- DGNB – Zertifizierung - https://blog.dgnb.de/von-levels-bis-taxonomie-so-viel-eu-steckt-im-dgnb-system/
- Klimaaktiv - https://www.klimaaktiv.at/
- EU Taxonomy - https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities_en?prefLang=de&etrans=de
- Level(s) European framework for sustainable buildings - https://green-forum.ec.europa.eu/green-business/levels_en
- ÖGUT – NGO – nachhaltiges Bauen etc. - https://www.oegut.at/de/ueber-uns/
- Lebenszyklus - https://ig-lebenszyklus.at/
- LCC Definition - https://www.donau-uni.ac.at/dam/jcr:8301ae6a-0487-4918-81d4-1db8aeb2b68a/handbuch_lebenszykluskostenbewusstes_planen_und_bauen.pdfv
- nbau. Nachhaltig Bauen – Lebenszyklus, Ökobilanz - https://www.nbau.org/2023/06/28/gebaeude-oekobilanzen/
- EPD - https://www.bau-epd.at/epd/was-ist-eine-epd
- Institut Bauen und Umwelt – EPDs Datenbank - https://ibu-epd.com/veroeffentlichte-epds/

Es wäre sträflich, wenn wir uns nicht auf diesen Pfad der Nachhaltigkeit begeben, wenn wir die Mühen einer nachhaltigen Transformation nicht auf uns nehmen und damit die Zukunft unserer Gesellschaft in Frage stellen.

Wir sind bereits am Weg, lernen aus der zurückgelegten Strecke für den weiteren Weg, gehen diesen Weg schneller bei mehr Erfahrung und Wissen, dürfen auch Irrwege beschreiten, wenn wir uns dann wieder auf das Wesentliche fokussieren.

Wir dürfen nur den Mut nicht verlieren und müssen den Weg gemeinsam gehen – dann sind wir ein Teil dieser - unserer – Erde.

BLUE net 2050 - Nachhaltigkeit im Fokus
Verein zur Förderung der Nachhaltigkeit
www.blunet2050.org
office@bluenet2050.org

Johann Blinowski-Plch, M. Eng.
1220 Wien, Ziegelhofstraße 32-34/7/4
+43 69911463062
www.blinowski-plch.com
johann@blinowski-plch.com

BLUE net 2050