

Bei fünf der Zehn Megatrends stehen Energie und CO₂-Ausstoss im Mittelpunkt. Während vor zehn Jahren noch die Energie im Fokus stand, gewinnt der CO₂-Ausstoss immer mehr an Bedeutung. Seit dem 5. November 2017 ist es ernst mit dem Klimaschutz in der Schweiz – das Klimaübereinkommen von Paris ist in Kraft. Das bedeutet: Der CO₂-Ausstoss von 1990 soll bis zum Jahr 2030 halbiert werden.

Treibhausgasemissionen

Um hierfür den rechtlichen Rahmen zu schaffen wird aktuell das CO₂-Gesetz revidiert. Der Bundesrat schlägt als Grenzwert für bestehende Wohn- und Dienstleistungsbauten maximal sechs Kilogramm CO₂ pro Quadratmeter Energiebezugsfläche und Jahr vor. Zum Vergleich: Heute produzieren vor 1990 gebaute MFH im Schnitt 34 Kilogramm CO₂ pro Quadratmeter und Jahr.

Energieeffizienz

Insbesondere bei Neubauten geht eine hohe Energieeffizienz einher mit geringem CO₂-Ausstoss. Gebäude sollen durch ihre Architektur und intelligente Gebäudetechnik ihren Verbrauch selbst decken.

Solarenergie

Solarenergie wird weltweit als die Energiequelle der Zukunft gefeiert, da die Technologie immer ausgereifter wird und ihr Preis kontinuierlich sinkt. Photovoltaikmodule finden sich nicht nur auf Dächern, sondern zunehmend an Gebäudefassaden und in transparenten Modulen als Fenster und Oberlichter. Die regulatorischen Veränderungen beim Eigenverbrauch und die Entwicklungen bei der Elektromobilität werden das Thema vorantreiben.

Energiemanagementsysteme

Energiemanagementsysteme überwachen den Energieverbrauch und automatisieren Energie-, Beleuchtungs- und HLKS-Systeme, um eine optimale Energieeffizienz zu gewährleisten. Durch die direkte Kommunikation der Anlagen und Komponenten über das Gebäude hinaus, mit den Versorgungsnetzen sowie mit Service- und Unterhaltungsdiensten, kann die für den Betrieb eines Gebäudes benötigte technische Infrastruktur als Gesamtsystem optimiert werden.

Monitoring

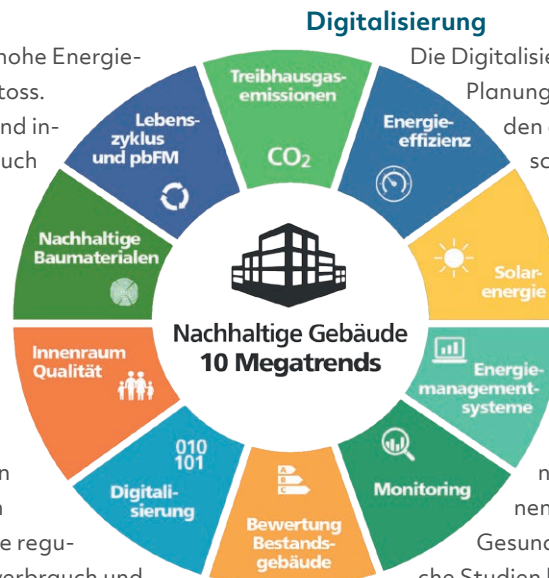
Das Erfassen und Überwachen von Gebäude-Kennwerten wie CO₂-Emissionen, Wasserverbrauch oder Abfallvolumen ermöglicht den Vergleich der eigenen Zielvorgaben und allgemeinen Standards. Eigentümer und Nutzende erhalten durch Monitoring und Visualisierung der Gebäudeperformance die nötigen Informationen, um die Wirkung ihrer Entscheide überprüfen zu können.

Bewertung Bestandsgebäude

Im Gebäudebestand liegt das Potenzial! Die systematische Bewertung der Bestandsgebäude ist die Grundlage für die mittel- und langfristige Planung und Umsetzung von Massnahmen im Rahmen einer Gesamtstrategie für ein Gebäude-Portfolio. Dadurch kann die Performance des gesamtschweizerischen Gebäudeparks optimiert werden.

Digitalisierung

Die Digitalisierung der Prozesse und Produkte für die Planung und für die Bewirtschaftung von Gebäuden eröffnet neue Möglichkeiten auf verschiedenen Ebenen. BIM als Anwendung im digitalen Bauen für die Planung, Ausführung und Bewirtschaftung oder Home Automation und Mobile Apps für die Nutzenden sind Beispiele dafür.



Innenraum Qualität

Gesundheit ist unser kostbarstes Gut. Da Menschen rund 90 % ihrer Zeit in Innenräumen verbringen, spielt eine hohe Innenraum Qualität (IQ) eine zentrale Rolle für Gesundheit und Wohlbefinden. Wissenschaftliche Studien belegen ausserdem den direkten Zusammenhang zwischen Innenraum Qualität und Produktivität. Da die gesellschaftliche Entwicklung klar zu einem hohen Gesundheitsbewusstsein tendiert ist die Innenraum Qualität am Arbeitsplatz auch ein entscheidender Faktor im «War for talents».















Nachhaltige Baumaterialien

Nachwachsende Rohstoffe wie auch lokal hergestellte Materialien etablieren sich auf dem Markt als Baustoffe der Zukunft. Daneben gewinnen recycelte, recycelbare und biologisch abbaubare Materialien zunehmend an Bedeutung. Vor allem bei Materialien für den Innenraum wird immer mehr auf die weitestgehende Reduzierung möglicher Schadstoffemissionen geachtet.

Lebenszyklus und pbFM

Die Bewertungsmaßstäbe für Nachhaltigkeitsziele werden sich am gesamten Lebenszyklus des Gebäudes – von der Entwicklung über Planung, Bau und Nutzung bis zum Rückbau – orientieren. Basis bildet ein durchgängiges Daten- und Informationsmanagementsystem. Mittels planungs- und baubegleitendem Facility Management (pbFM) werden bereits in der Planung nutzungs- und betriebsrelevante Themen vermehrt berücksichtigt.

Die Zehn Megatrends bei Labels + Zertifikaten heute:

		Minergie ist der Schweizer Standard für Komfort, Effizienz und Werterhalt. Mit ECO wird ergänzend eine gesunde und ökologische Bauweise garantiert.
		SNBS basiert auf Themen von Minergie, erweitert um architektonische, nutzerspezifische, wirtschaftliche und umweltrelevante Aspekte.
		Das Zertifikat für 2000-Watt-Areale zeichnet Siedlungen aus, die einen nachhaltigen Umgang mit Ressourcen und der Betriebsenergie nachweisen können.
		Das DGNB System bewertet holistisch die ökologische, ökonomische, soziokulturelle, technische, prozess- und standortbezogene Qualität von Immobilien.
		Das internationale BREEAM legt höchstmögliche Standards fest für ein nachhaltiges Gebäudedesign mit Fokus auf ökologische und soziokulturelle Aspekte.
		LEED ist eine internationale Nachhaltigkeitszertifizierung, welche Standards für umweltfreundliches, ressourcenschonendes und nachhaltiges Bauen definiert.
		Der WELL Building Standard fokussiert sich ausschliesslich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen in Gebäuden.

... und in der Zukunft, anhand von vier Beispielen:

(1) In der Zukunft werden sich Nachhaltigkeitszertifizierungen vermehrt vom Gebäude (Building Scale) auf Arealebene (Multi-building Scale), Portfoliobetrachtungen und Infrastrukturen (Grid Scale) ausweiten. Dies ist eine notwendige Reaktion

auf die zunehmende Urbanisierung und die innovativen Technologien – neben weiterhin notwendigen energetischen Bestandssanierungen ist die integrale Betrachtung von Arealen, Gemeinden oder gar Städten der nächste Schritt.

(2) Auch der Mehrwert von nachhaltigen technischen Infrastrukturen (Daten- / Kommunikationssysteme, Energienetze) und Infrastrukturbauten (Brücken, Tunnel, Strassen, Schienen) findet zunehmende Bedeutung. Dies spiegelt sich z.B. in der Lancierung der «SIA 112/2 Nachhaltiges Bauen - Tiefbau und Infrastrukturen (2016)» und im Gebäudelabel «BREEAM Infrastructures (2015)» sowie «DGNB Industriestandorte» wieder.

(3) Für einen effizienten, nachhaltigen Gebäudebetrieb ist die Lebenszyklusbetrachtung mit pbFM essentiell. BIM und CAFM transferieren betriebsrelevante Parameter aus der Planung in den Betrieb. Die Nachweisführung und Dokumentation erfolgt durch Hinterlegung der relevanten Parameter im digitalen Modell. Varianten und Optionen können direkt auf Potential und Auswirkungen ausgewertet werden.

(4) Die Nachfrage nach einem durchgängigen System vom Pre-Assessment bis in die Nutzungsphase ist unbestritten. Eine Portfoliobetrachtung und dazugehörige Instrumente sind insbesondere für den Bestand gefragt.

Thesen zur Vernetzung und Digitalisierung

Das Assessment System der Zukunft

- orientiert sich nicht mehr an der geplanten, sondern an der tatsächlichen Nachhaltigkeitsperformance
- schreibt möglicherweise nicht mehr vor, sondern stellt nur noch fest
- ist nicht mehr statisch, sondern dynamisch
- basiert auf Plattformtechnologie, profitiert von Netzwerkeffekten, setzt auf cloud computing, arbeitet mit IoT bei der Datenerfassung, nutzt Analytics zur Datenauswertung
- basiert auf digitalem Business Modell
- und könnte dadurch nahezu Null Grenzkosten haben

↓ [Aufwand_{ind.empf.} + Kosten_{ind.empf.}] ↔ [Mehrwert_{ind.empf.}] ↑

Labels + Zertifikate müssen und werden sich von dokumentationslastigen zu performanceorientierten Instrumenten entwickeln.



Referenzen

Labels & Zertifikate (Auszug)

- Bundesamt für Energie, Bern
 - Qualitätssicherung Label SNBS (laufend)
 - Pilotphase «2000-Watt-Areale im Betrieb»
 - Monitoring-Standard für Gebäude und Areale
- NNBS Netzwerk nachhaltiges Bauen Schweiz, Zürich
 - Technische Leitung SNBS (laufend)
- Credit Suisse AG, Zürich
 - Entwicklung / Umsetzung Gütesiegel greenproperty
 - Entwicklung Absenkpfad Treibhausgasemissionen
 - Portfolioauswertungen Energie und CO₂ für GRESB
- Zürich IMRE AG, Zürich
 - Entwicklung Bau- und Energiestandards
 - Auswertung Gesamtportfolio (600LG) nach Nachhaltigkeitsindikatoren
- Zürcher Kantonalbank, Zürich
 - Entwicklung und Umsetzung Nachhaltigkeitsrating

Diverse Mandate QS Nachhaltigkeit, Erstellung GEAK, Zertifizierungen Minergie-ECO, SNBS, 2000-Watt Areale, LEED, BREEAM, DGNB.

Dienstleistungen

Beratung und Begleitung aller gängigen nationalen und internalen Labels, u.a. Minergie-A/-P/-ECO, SNBS, 2000-Watt Areale, DGNB, LEED, BREEAM, WELL. Entwicklung von «Customized Lösungen».

Unsere Beratungsleistungen umfassen alle Nutzungen und alle Phasen

- von der Strategischen Planung
- über die Label Evaluation und das Pre-Assessment
- die Konzepte für Planung und Realisierung
- die Inbetriebnahme
- bis zur Nutzung und dem Betrieb der Gebäude

Wir bieten zudem für die Zertifizierungen erforderliche Nachweiserstellung, Simulationen, Berechnungen, Commissioning-Leistungen und Messungen, alles aus einer Hand.

Ihre Ansprechpartner



Andreas Huterer

Bereichsleiter + Partner

Immobilien- und Facility Management,
Bauherrenberatung und Nachhaltiges Bauen
andreas.huterer@amstein-walthert.ch

Amstein + Walthert AG
Andreasstrasse 11
8050 Zürich