

### update 11

Und so geht's – Vorstellung von nachhaltig Gebautem

ee concept gmbh, Darmstadt

Andrea Georgi-Tomas | Dipl. Architektin ETH, DGNB-Auditorin



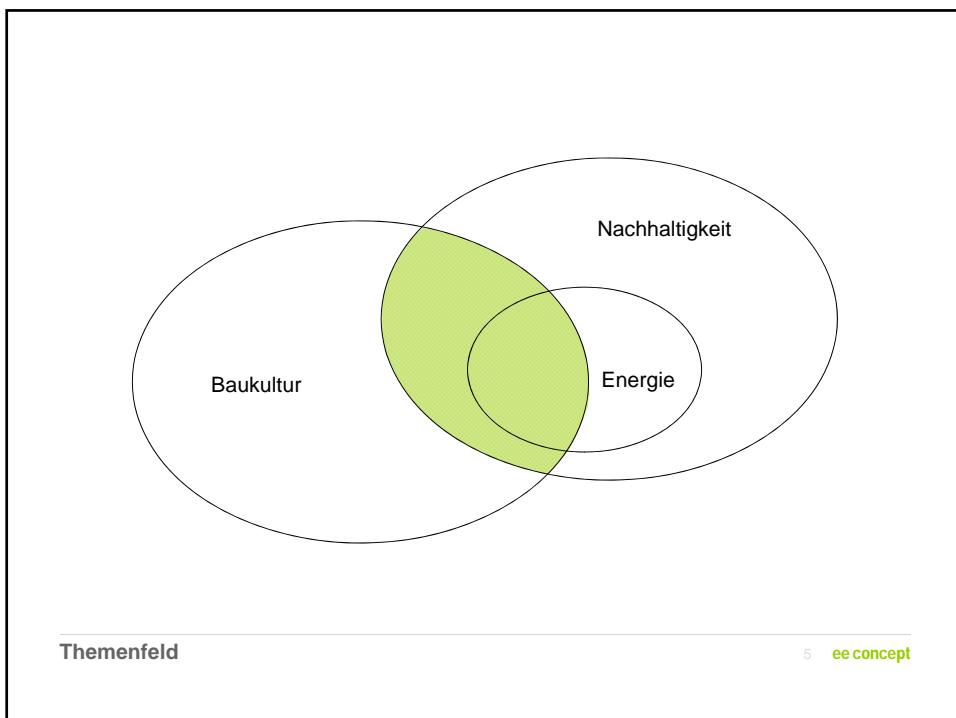
### Solar Decathlon

... Internationaler Hochschulwettbewerb mit 20 Teilnehmern

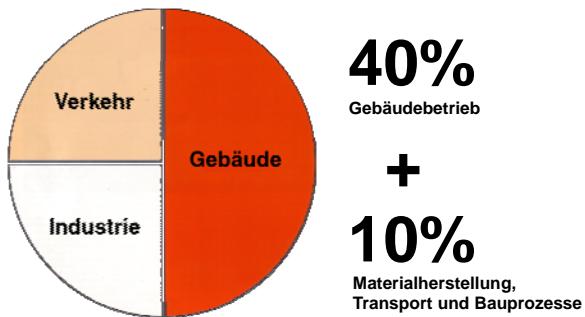
... „Year 2015 Prototype Home“

... TU Darmstadt war 2007 die einzige teilnehmende deutsche Universität





EnEV 2009, EnEV 2012, EU-Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden ...

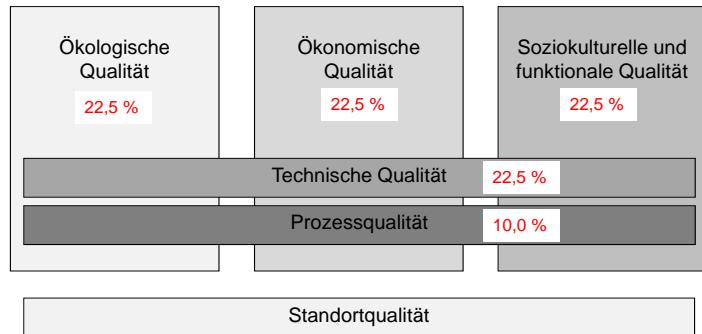


## **Handlungspotentiale im Bauwesen**

# 7 ee concept

Die novellierte „EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden“ vom April 2010 erhebt an ihre Mitgliedsstaaten die Anforderung, dass alle Neubauten, die nach dem 31. Dezember 2020 erbaut werden (bzw. für Behörden als Eigentümer ab dem 31. Dezember 2018) so genannte Niedrigstenergiegebäude sind. Dieser Baustandard ist wie folgt definiert:

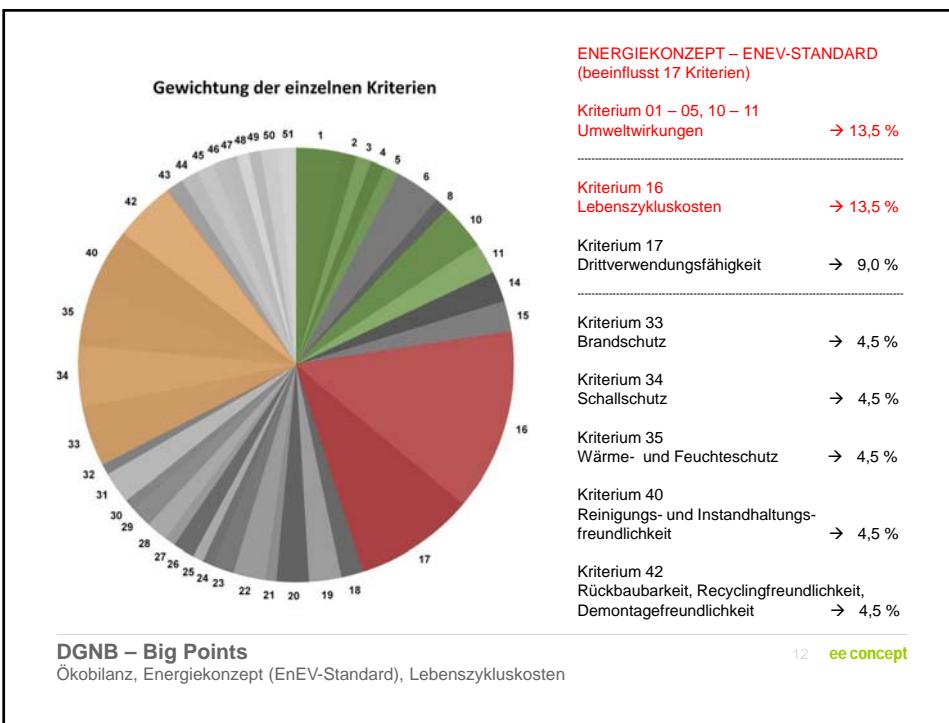
„Fast-Nullennergiegebäude“ ist ein Gebäude, das eine sehr hohe Gesamtnernergieeffizienz aufweist. Der nahezu inexistent oder äußerst geringfügige Energiebedarf sollte zum ganz überwiegenden Teil durch Energie aus erneuerbaren Energiequellen, einschließlich erneuerbarer Energie, die am Standort oder in der Nähe erzeugt wird, gedeckt werden“



**Das Deutsche Gütesiegel Nachhaltiges Bauen (DGNB)**  
Gruppierung und Gewichtung der Nachhaltigkeitskriterien

© ee concept

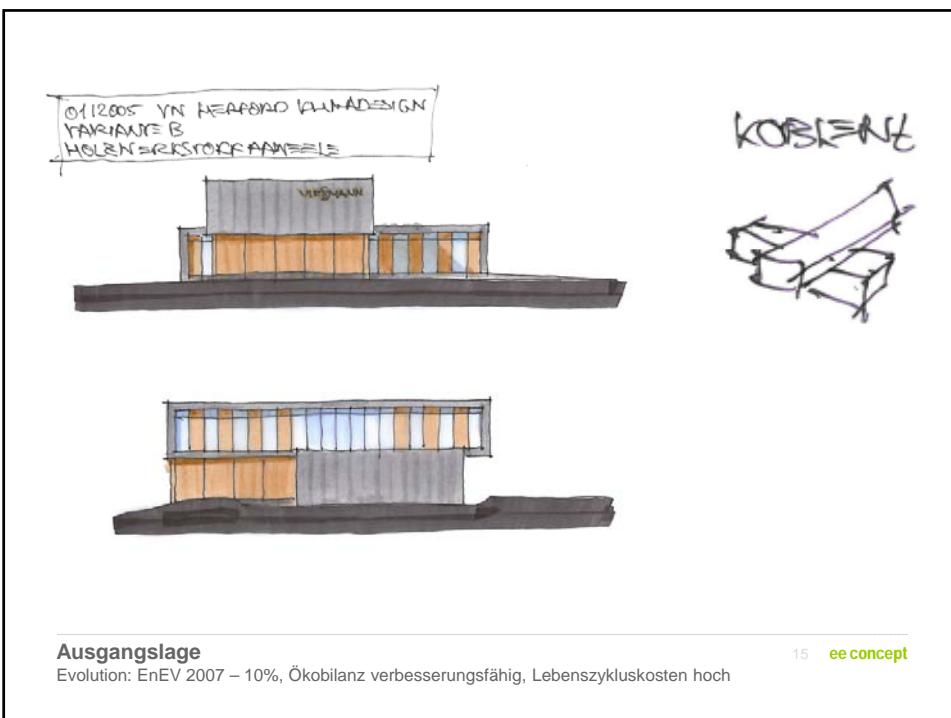
Vertriebsniederlassung Fa. VIESSMANN



## Leistungsphase 1 und 2

Nr.	Kriterium	Erläuterungen
1.	<b>Bedarfsbeschreibung</b>	
1.1	Hauptziele des Projektes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Optimal funktionierende Verkaufsabwicklung</li><li>• Schulung der Viessmann-Kunden (Schulung von Handwerkern hinsichtlich Einsatz der Viessmann-Gebäudetechnik)</li><li>• DGNB Zertifizierung in Gold, Integration der Zertifizierungskriterien von Anfang an</li><li>• CO2-Neutralität im Betrieb</li><li>• 30% unter EnEV 2009 (ohne Photovoltaik)</li><li>• Einhaltung des Corporate Design der Firma Viessmann</li><li>• Erfüllung des Qualitätsanspruches der Fa. Viessmann</li></ul>
1.2	Aufgaben des Bedarfsplanes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Optimale Vorbereitung und Grundlagenermittlung für die Arbeiten der Architekten und Ingenieure</li></ul>
1.3	Größe	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bürogebäude für ca. 10 Beschäftigte</li><li>• Schulung von ca. 25 Teilnehmern</li><li>• Wirtschaftliches Verhältnis Verkehrsfläche zur Nutzfläche (Erreichen einer guten Flächeneffizienz)</li><li>• Optimierung des A/V-Verhältnisses</li><li>• Abstimmung der Gebäudegröße auf die Grundstücksgröße/ den Bebauungsplan</li></ul>
1.4	Qualität	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einhalten des vorgegebenen Qualitätsanspruches anhand von Viessmann-eigenen Referenzobjekten</li><li>• Qualitätssicherung durch regelmäßige und wiederholende Workshops während der Planung, aber auch während der Ausführung der Baustelle bzw. wiederkehrende regelmäßige Baustellenüberwachungen</li><li>• Ständige Abstimmung/Überprüfung der Pläne der einzelnen Planungsphasen aller an der Planung fachlich Beteiligten</li><li>• Umsetzung einer integralen Planung</li></ul>
1.5	Finanzrahmen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Benchmarking der verschiedenen spezifischen Kennzahlen bereits</li></ul>

**Vertriebsniederlassung Fa. VIESSMANN**  
stetige Dokumentation wichtig: Bedarfsplanung und Zielvereinbarung

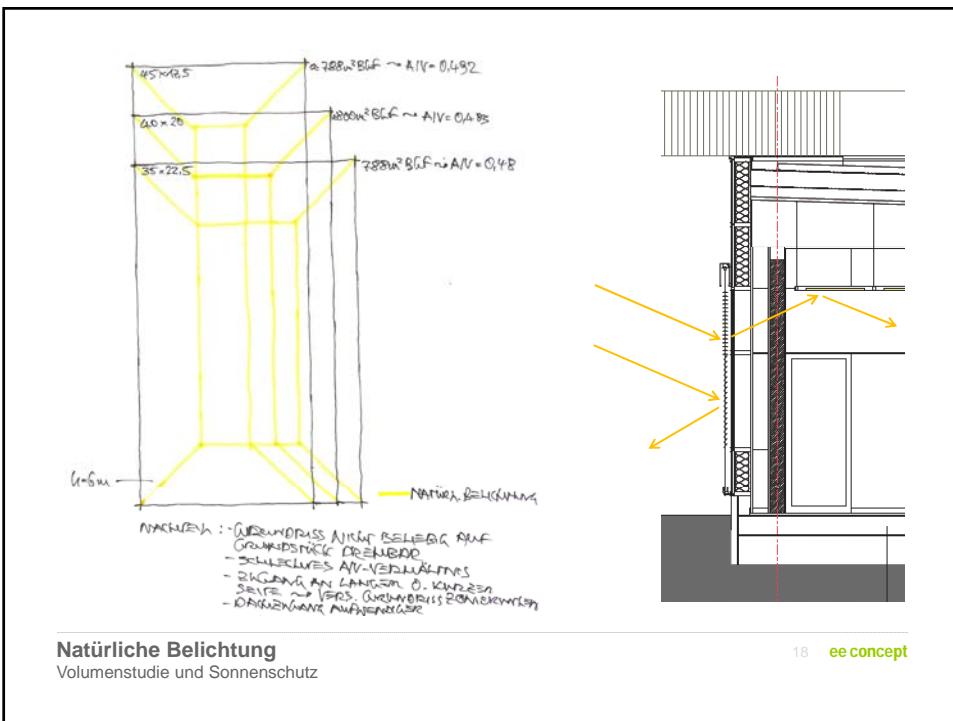
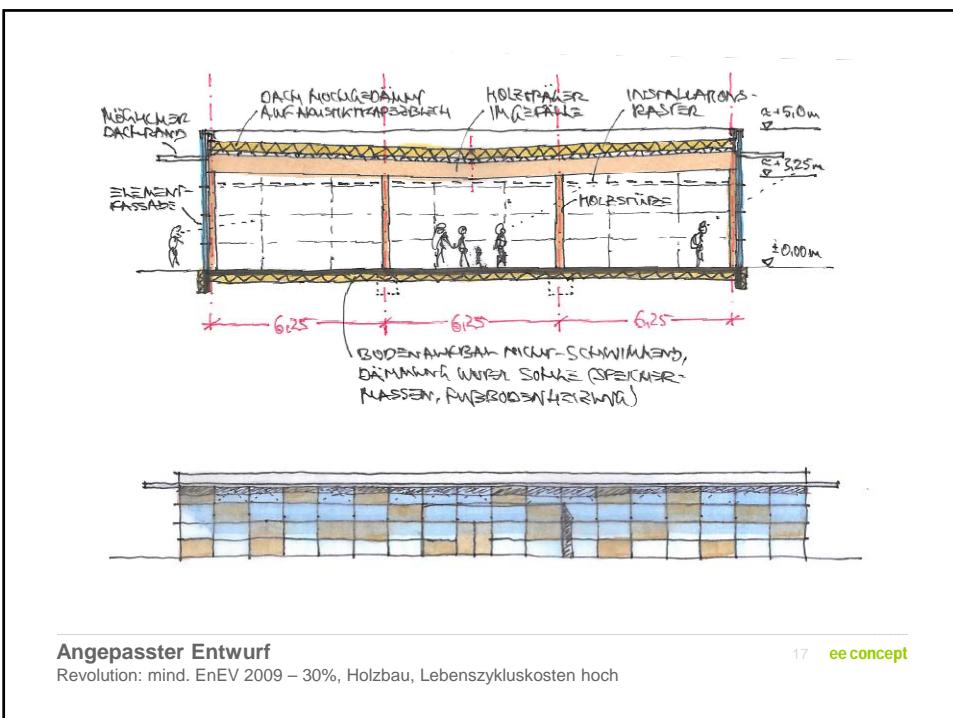


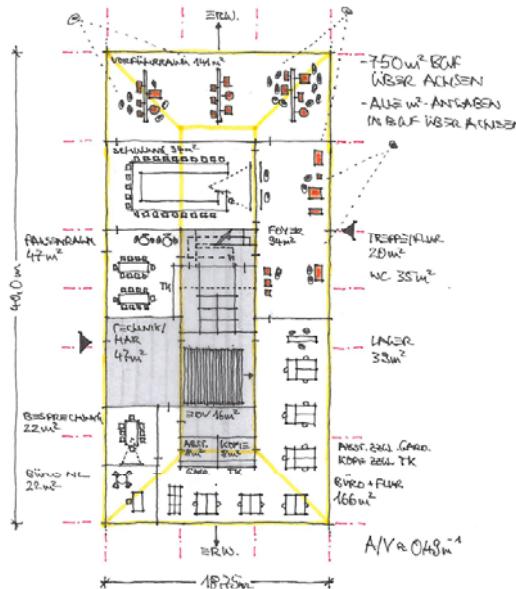
MATRIX

	WEININGER	KOBLENZ	REVOLUTION 1	REVOLUTION 2	REVOLUTION 3	REVOLUTION 4
AIV	≈ 0,44	≈ 0,48	≈ 0,48	≈ 0,42	≈ 0,50	≈ 0,48
flexible/ eckverarbeitbar	-	++	+	--	+	++
Bauprogramm/ funktionsorientiert	-	++	++	++	-	-
Signalwirkung	-	++	+	+	-	+
Baupunktwert (Wert je m²)	++	++	++	-	-	-
Werkzeugvielfalt/ Fähigkeit Importante	-	-	-	-	-	-
Arbeits, Schleifzeit	-	-	-	-	-	-
Wärmebelüftung	-	-	-	-	-	-
Ausbildungs- struktur auf Baupunkte	-	-	-	-	-	-

Vertriebsniederlassung Fa. VIESSMANN  
Varianten

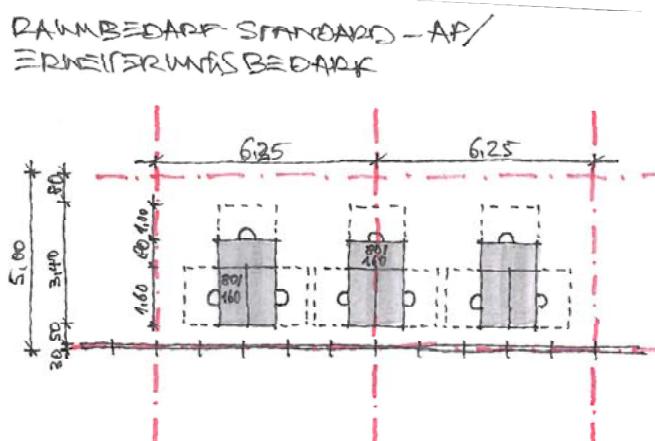
16 ee concept





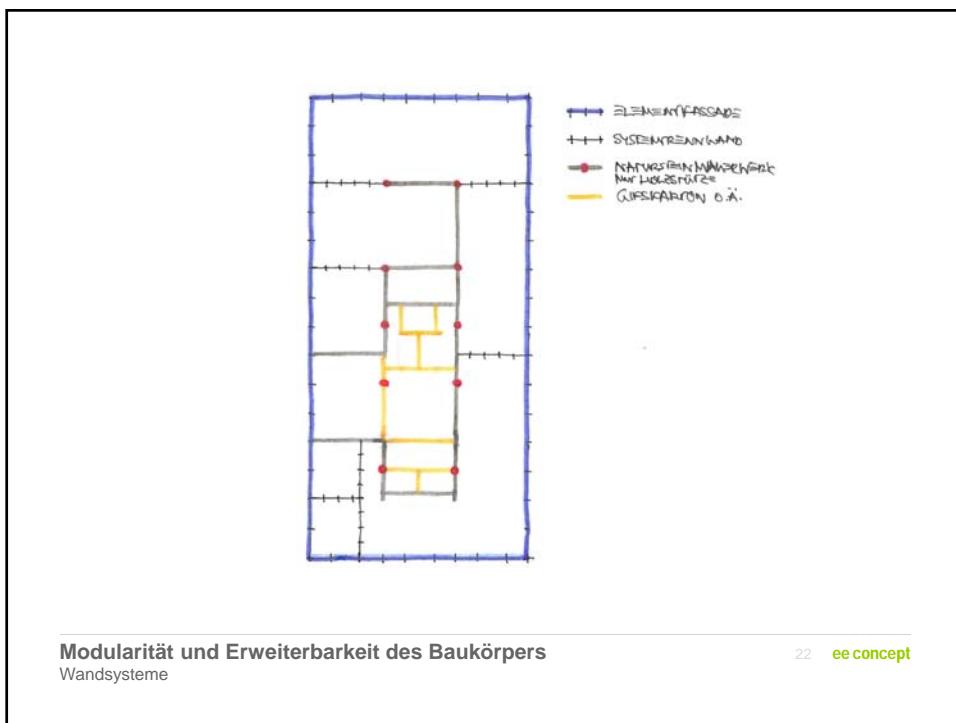
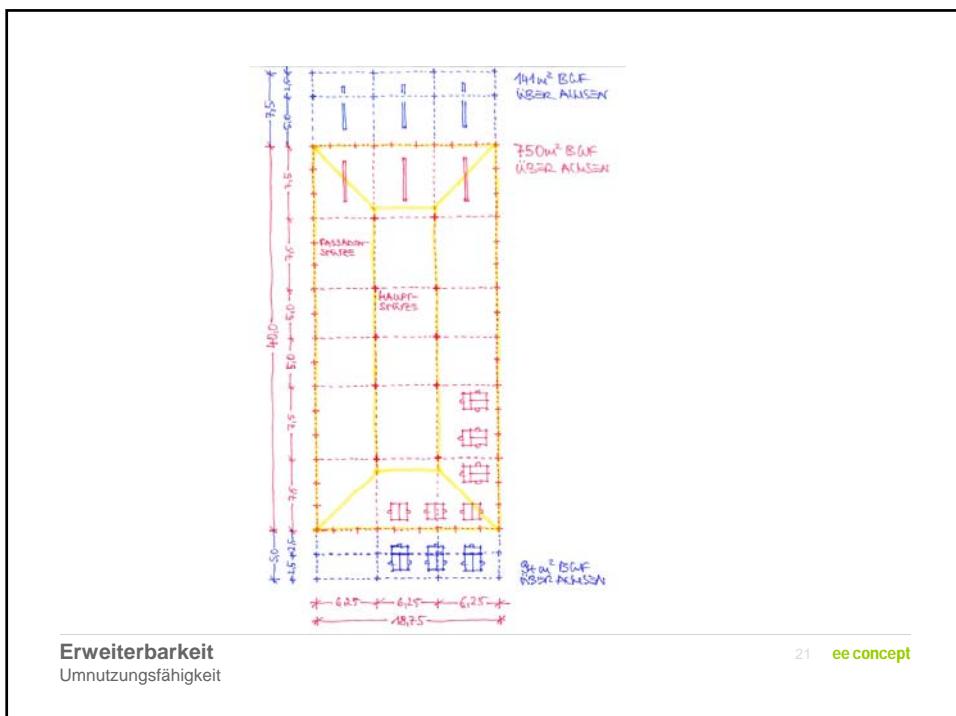
### Anordnung Arbeitsplätze Hohe Tageslichtverfügbarkeit

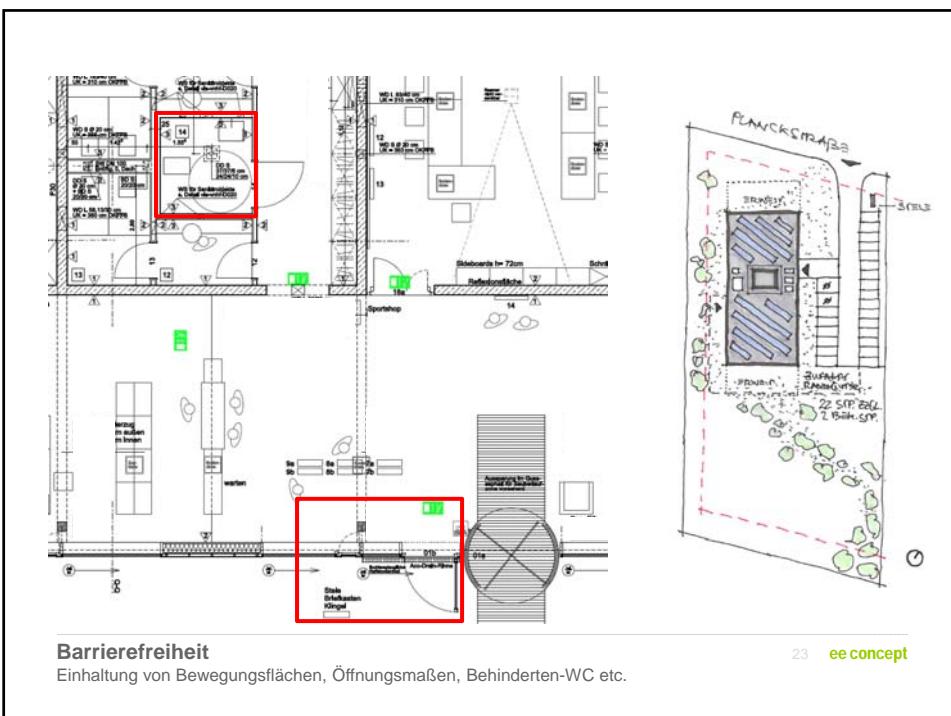
19 ee concept

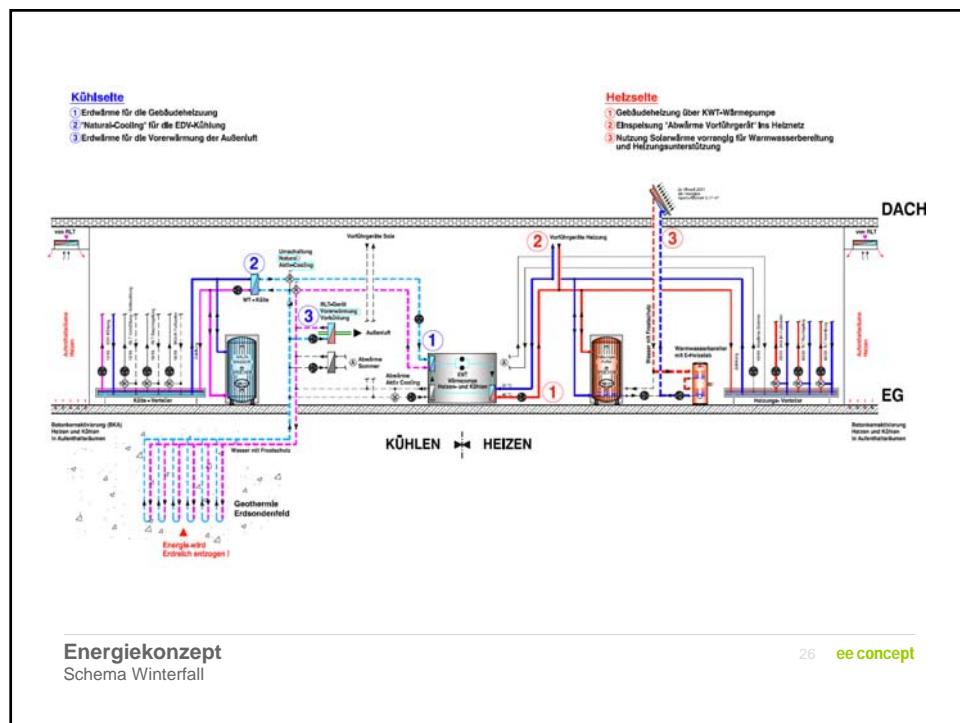
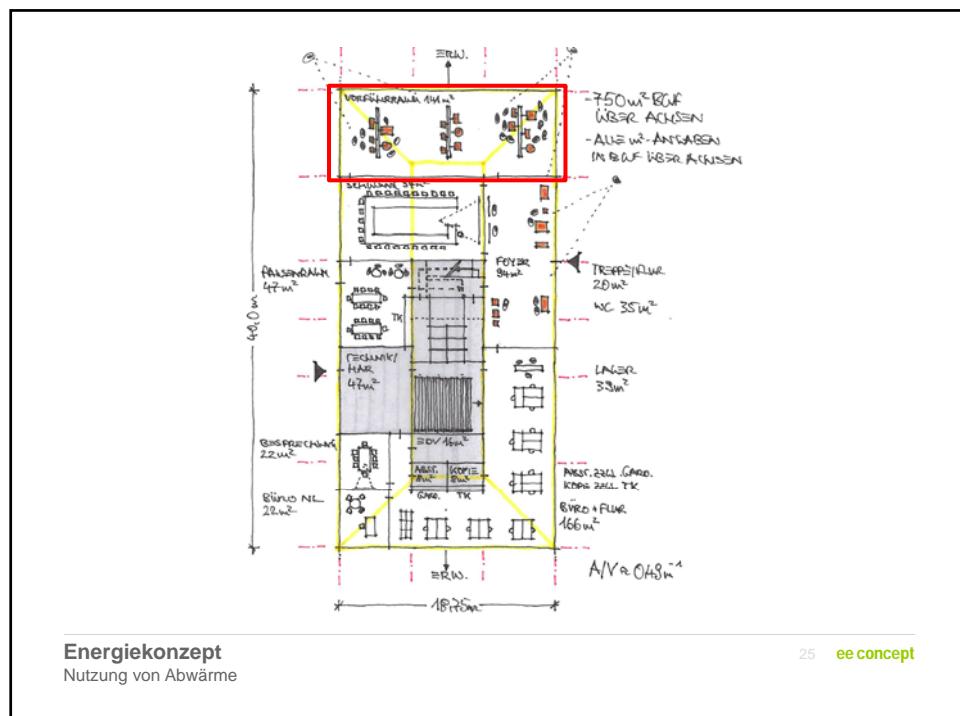


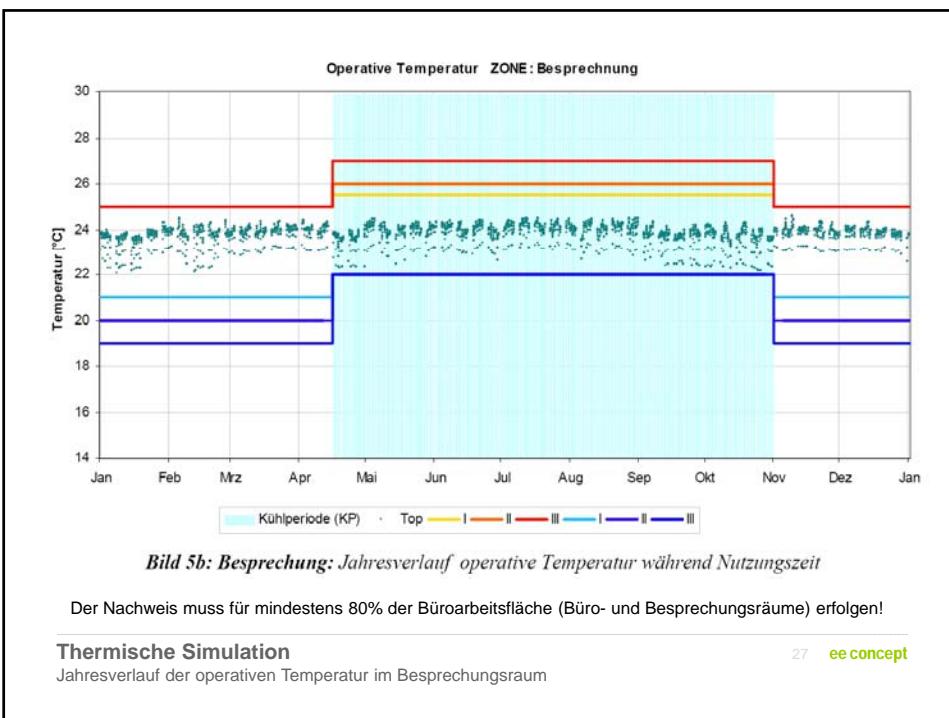
## **Modularität und Erweiterbarkeit des Baukörpers**

20 ee concept

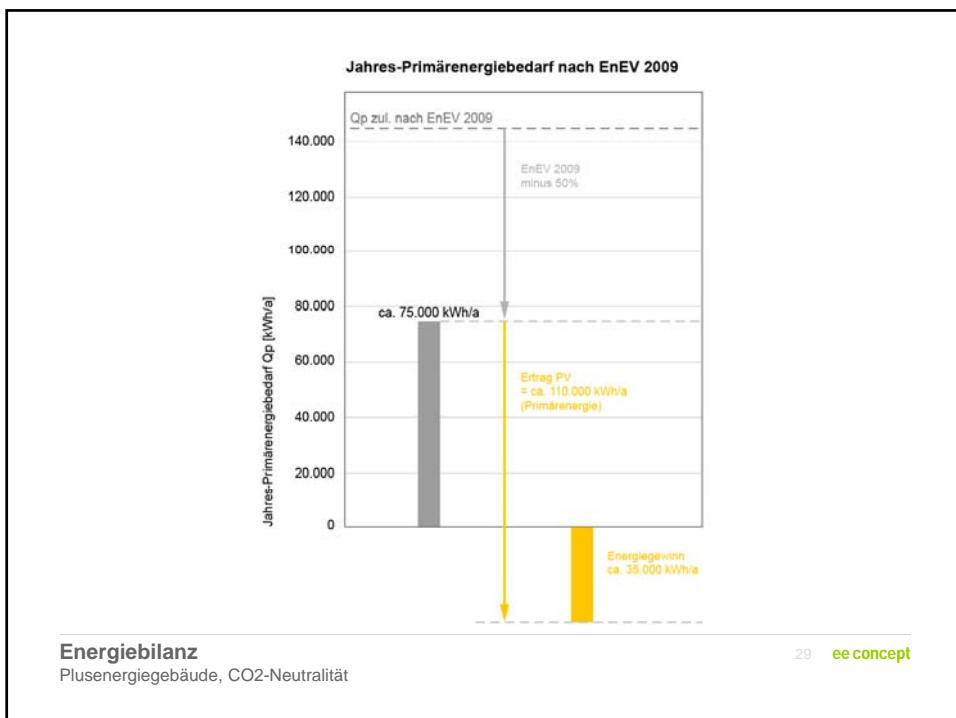


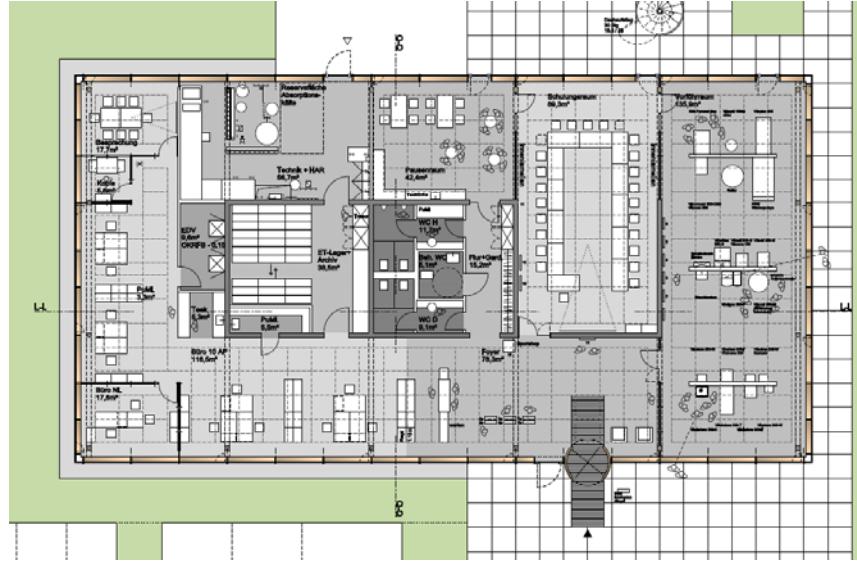






Leistungsphase 3 und 4

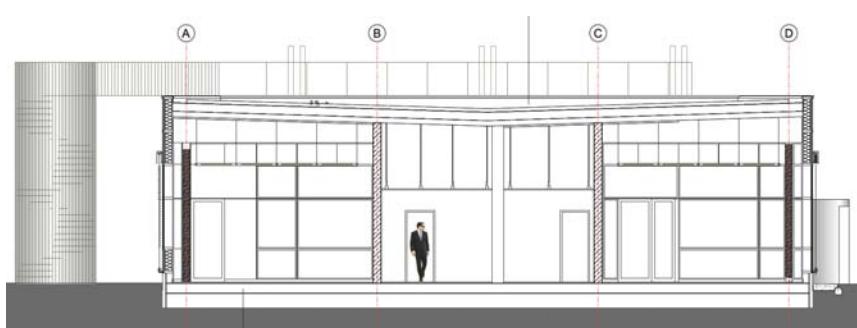




---

Grundriss  
LPH 4

31 ee concept

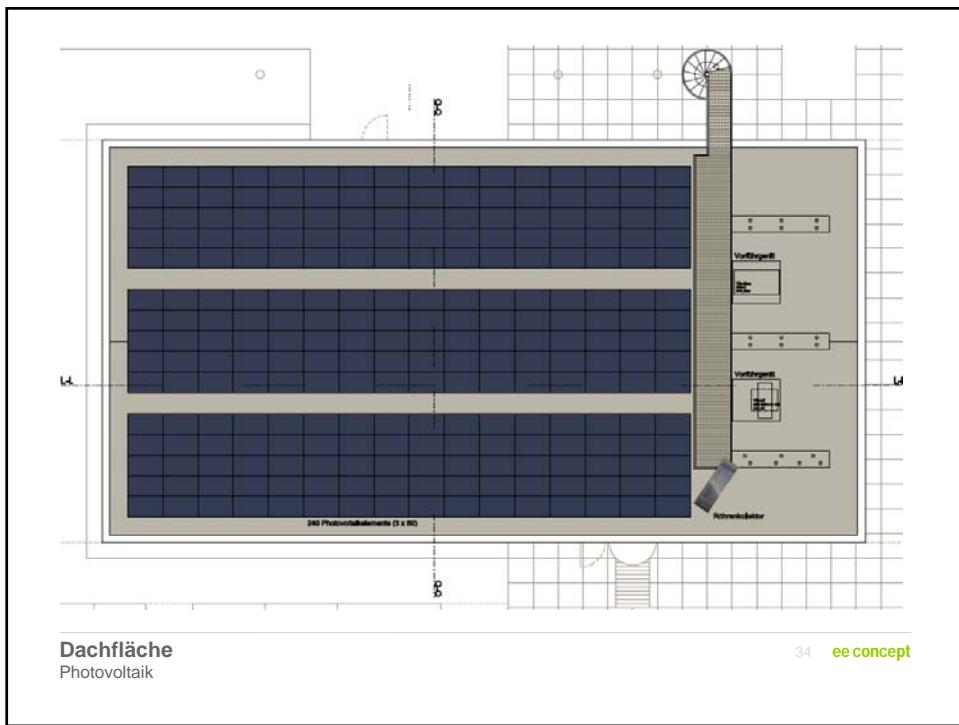


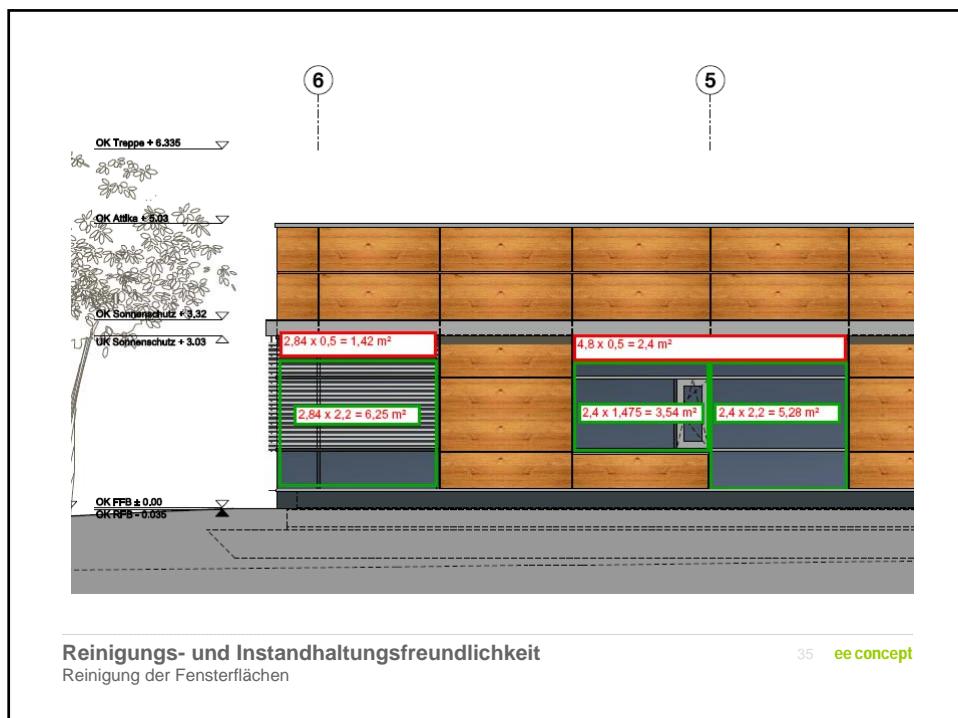
**Querschnitt**  
LPH 4



**Vertriebsniederlassung Fa. VIESSMANN**  
LPH 4

33 ee concept





Leistungsphase 5



Kriterium 1 – 5 und 10 – 11:  
fast volle Punktzahl

Umweltwirkungen Konstruktion

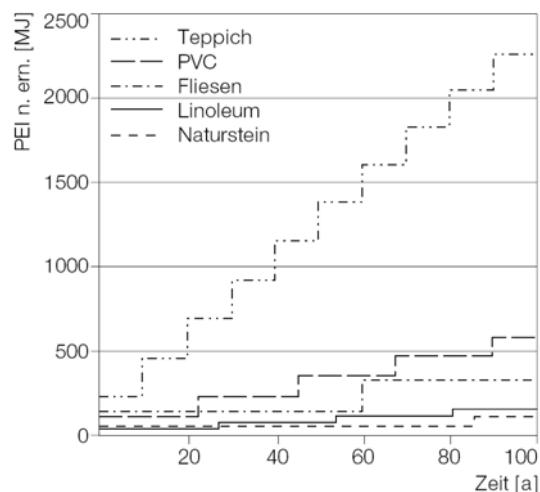
- Herstellung
- Instandsetzung
- End of Life

Umweltwirkungen Betrieb

- Strom- und Wärmebedarf

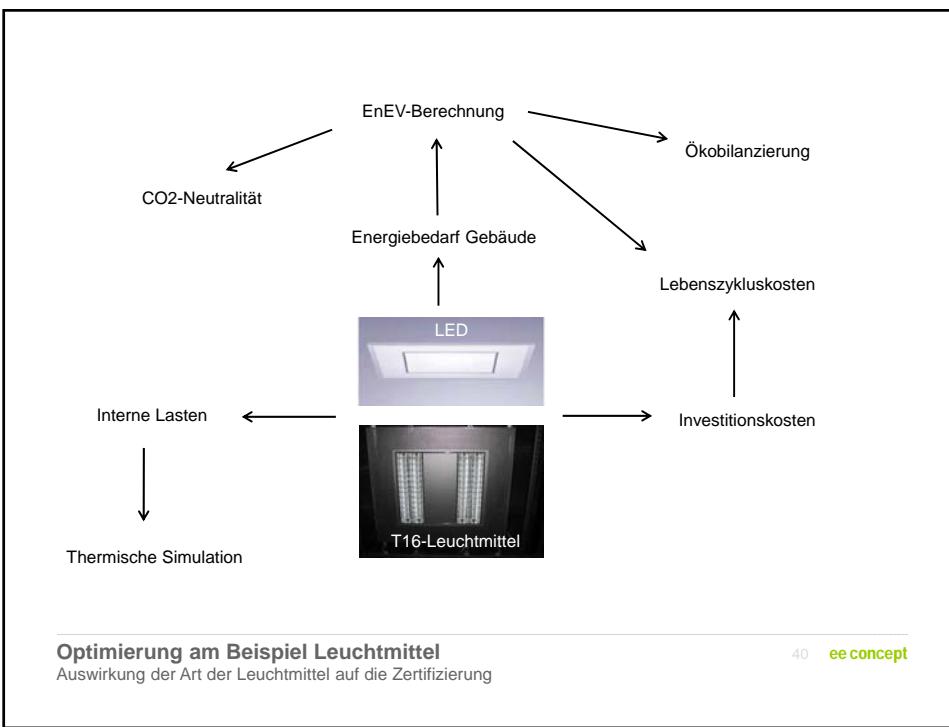
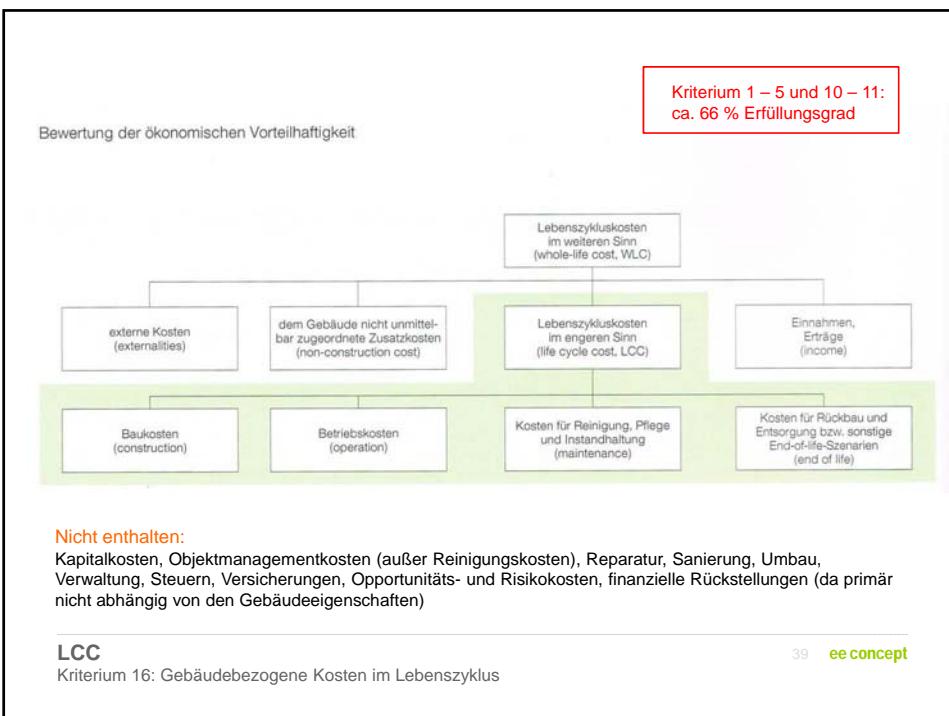
**LCA -Ökobilanzierung**  
Berechnung der Umweltwirkungen des Gebäudes

37 ee concept



**Primärenergieinhalt von Bodenbelägen**  
Kriterium 01-05 und 11-12

38 ee concept



## Leistungsphase 6 und 7

Halogene wie Chrom und Chlor

Organische Kohlenwasserstoffe (VOC)

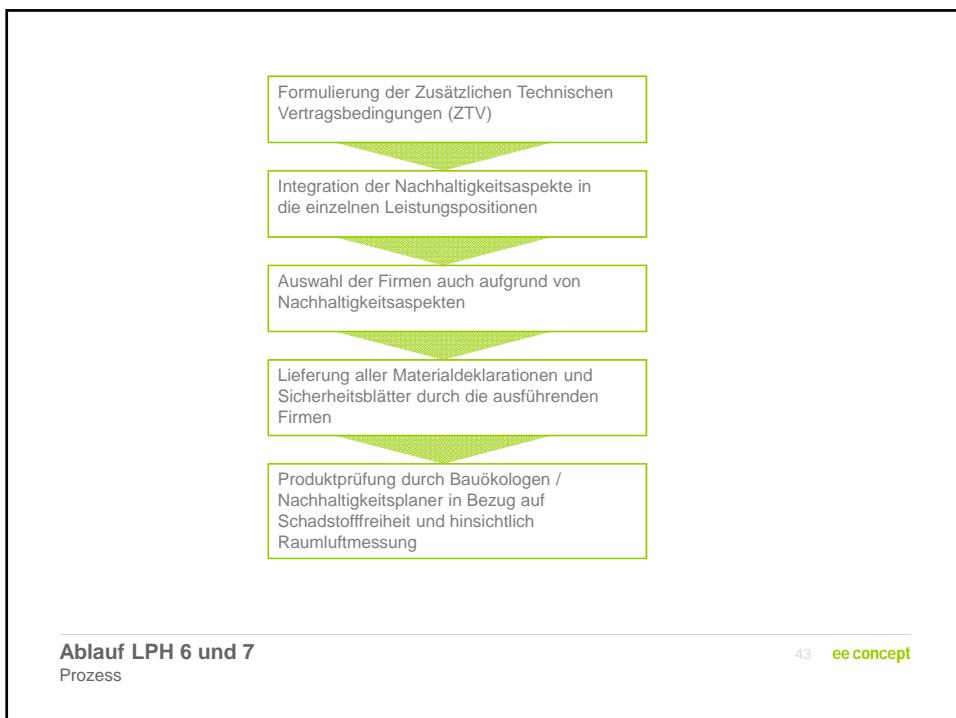
Schwermetalle (Chrom, Zink, Kupfer)

Holzschutzmittel (Biozid-Richtlinie)

Epoxidharze

### Vorsicht bei diesen Stoffen!

Bauprodukte mit Risiken für die lokale Umwelt (Kriterium 06)



Dokumentation von regelmäßigen  
Lärmmessungen

Dokumentation der abfallarmen  
Baustelle

Dokumentation der staubarmen  
Baustelle

Überprüfung und Dokumentation  
der verwendeten Bauprodukte

**Ablauf LPH 8**  
Zusatzaufgaben des Bauleiters

45 ee concept



**Vertriebsniederlassung Fa. VIESSMANN**  
Erweiterbarkeit

46 ee concept



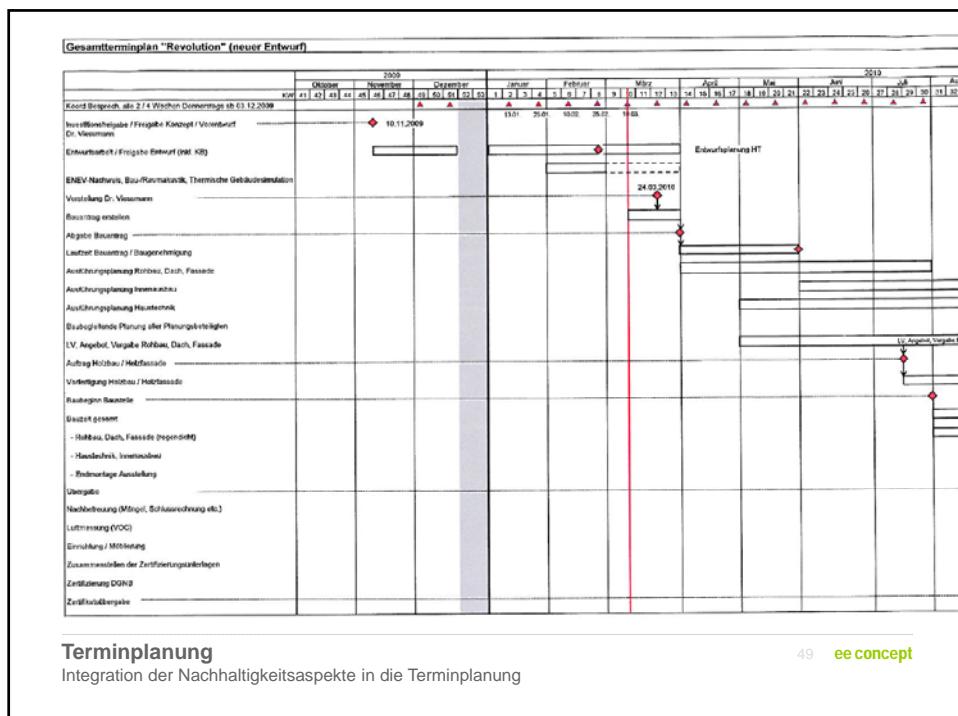
**Vertriebsniederlassung Fa. VIESSMANN**  
Erweiterbarkeit

47 ee concept



**Vertriebsniederlassung Fa. VIESSMANN**  
Erweiterbarkeit

48 ee concept

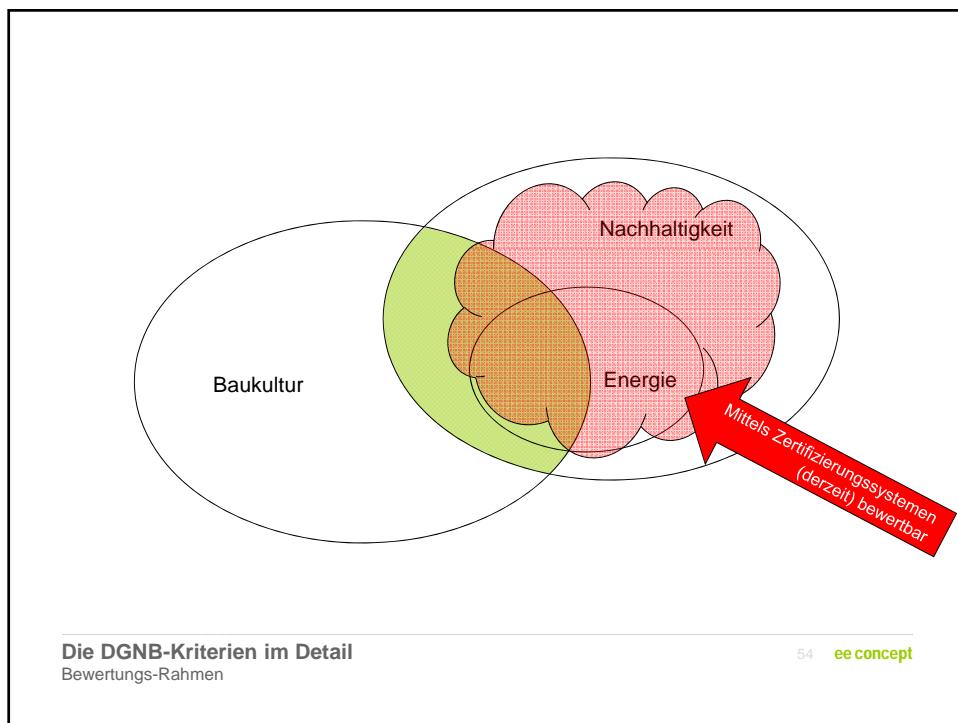
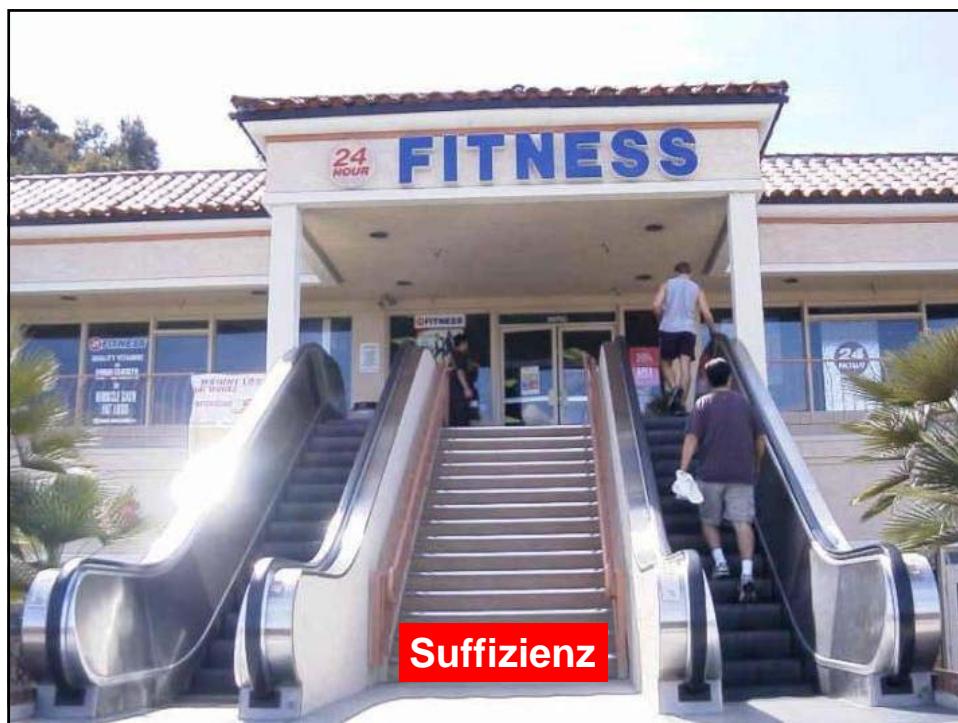




**Effizienz**



**Konsistenz**





## Kontakt

**Andrea Georgi-Tomas**  
Dipl. Architektin ETH, DGNB-Auditorin  
[georgi-tomas@ee-concept.de](mailto:georgi-tomas@ee-concept.de)

[www.ee-concept.de](http://www.ee-concept.de)