



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

Fakultät Bauingenieurwesen Institut für Baubetriebswesen Univ.-Prof. Dr.-Ing. R. Schach

LEED

versus

**Gütesiegels
nachhaltiges
Bauen**

Dresden, 23.04.2009

Systeme

Systeme

USA

Einführung
Ziele/Kriterien
Punkte
Beispiel
Zert.-Grade

BREEAM

Großbritannien
Einführung: 1990

HQE

Frankreich
Einführung: 1993

LEED

USA
Einführung: 1998

Deutschland

Einführung
Ziele/Kriterien
Punkte
Zert.-Grade
Beispiel

CASBEE

Japan
Einführung: 2001

Green Star

Australien
Einführung: 2003

Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen

Deutschland
Einführung: 2009

Einführung

Systeme

USA

Einführung

Ziele/Kriterien

Punkte

Beispiel

Zert.-Grade

- **Leadership in Energy and Environmental Design**
- Entwickelt durch: U. S. Green Building Council
- Zertifizierungssystem für Gebäude

Deutschland

Einführung

Ziele/Kriterien

Punkte

Zert.-Grade

Beispiel

- **britisches BREEAM-System als Vorbild**
- **Entwicklung: Einführung 1998
Erneuerung im Jahr 2009**

	Ziele		Kriterien	
Systeme				
USA	Stimulation von „grünen Wettbewerb“		Nachhaltiger Bauort	SS
Einführung Ziele/Kriterien Punkte Beispiel Zert.-Grade	Förderung von „Green Buildings“		Energie und Atmosphäre	EA
Deutschland	Transformation des Baumarktes		Materialien und Ressourcen	MR
Einführung Ziele/Kriterien Punkte Zert.-Grade Beispiel	Förderung integraler Planung		Innerraum Luftqualität	EQ
			Architektonische Gestaltung	ID
			Effizienter Wasserhaushalt	WE
			Regionale Bonus Credits	RP

Bewertungssystem und Punkte

Systeme

Nachhaltiger Bauort 8 Komplexe max. 26 Punkten

USA

Einführung
 Ziele/Kriterien
 Punkte
 Beispiel
 Zert.-Grade

Energie und Atmosphäre 6 Komplexe max. 35 Punkten

Materialien und Ressourcen 7 Komplexe max. 14 Punkten

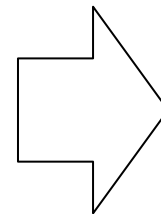
Deutschland
 Einführung
 Ziele/Kriterien
 Punkte
 Zert.-Grade
 Beispiel

Innerraum Luftqualität 8 Komplexe max. 15 Punkten

Architektonische Gestaltung 2 Komplexe max. 6 Punkten

Effizienter Wasserhaushalt 3 Komplexe max. 10 Punkten

Regionale Bonus Credits 1 Komplexe max. 4 Punkten



Beispiel: Effizienter Wasserhaushalt (max .10 Punkte)

Systeme

USA Einführung Ziele/Kriterien Punkte Beispiel Zert.-Grade	WEc1	Wassereffiziente Landschaftsplanung	(2-4 Punkte)
	WEc1.1	Verringerung um 50%	
	WEc1.2	keine Verwendung von Trinkwasser oder Bewässerung	
Deutschland Einführung Ziele/Kriterien Punkte Zert.-Grade Beispiel	WEc2	Innovative Schmutzwassertechnologien	(2 Punkte)
	WEc3	Reduktion des Wasserverbrauchs	(2-4 Punkte)
	WEc3.1	20% Reduktion	
	WEc3.2	30% Reduktion	

Zertifizierungsgrade

Systeme

USA

Einführung
Ziele/Kriterien
Punkte
Beispiel
Zert.-Grade

Deutschland

Einführung
Ziele/Kriterien
Punkte
Zert.-Grade
Beispiel



Zertifiziert
ab 37%

Silber
ab 46%

Gold
ab 55%

Platin
ab 73%

Einführung

Systeme

USA

Einführung
Ziele/Kriterien
Punkte
Beispiel
Zert.-Grade

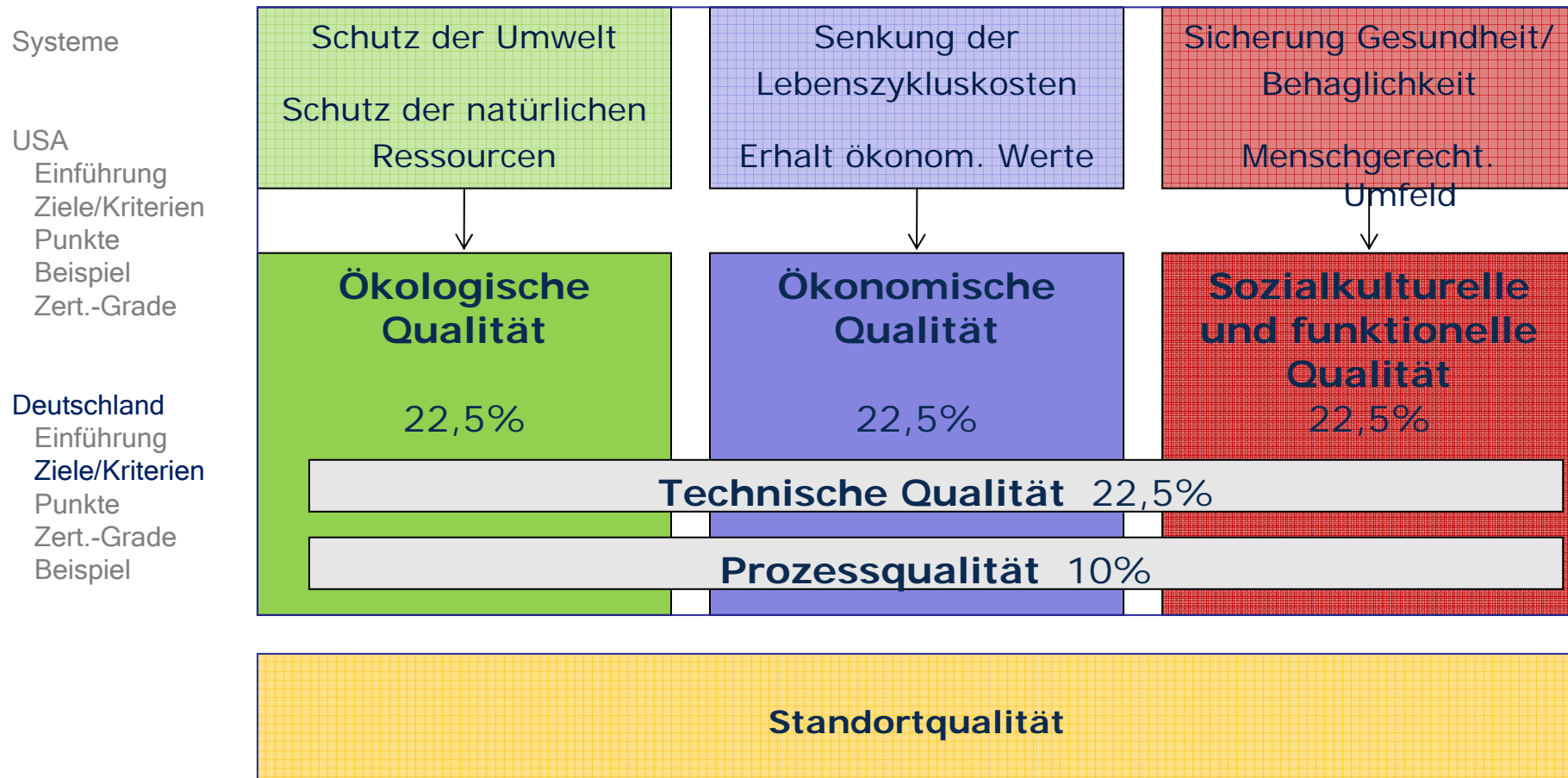
- Bewertungssystem für nachhaltige Gebäude (ökologische, ökonomische und soziale Qualität)
- Entwickelt:
Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)
Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen e.V. (DGNB)

Deutschland

Einführung
Ziele/Kriterien
Punkte
Zert.-Grade
Beispiel

- Stufen:
2001 Leitfaden „Nachhaltige Bauen“
2008/09 Überarbeitung Leitfaden „Nachhaltiges Bauen“
Januar 2009 erste Zertifikate

Ziele und Kriterien



Beispiel: Ökologische Qualität

Systeme

Wirkung auf die globale und lokale Umwelt

USA

Einführung
Ziele/Kriterien
Punkte
Beispiel
Zert.-Grade

1. Treibhauspotenzial
2. Ozonschichtzerstörungspotenzial
3. Ozonbildungspotenzial
4. Versauerungspotenzial
5. Überdüngungspotenzial
6. Risiken auf die lokale Umwelt
7. sonstige Wirkungen auf lokale Umwelt
8. sonstige Wirkungen auf globale Umwelt
9. Mikroklima

Deutschland

Einführung
Ziele/Kriterien
Punkte
Zert.-Grade
Beispiel

Ressourceninanspruchnahme und Abfallaufkommen

10. Primärenergiebedarf
11. Anteil erneuerbarer Energie am Gesamtprimärenergiebedarf
12. sonstiger Verbrauch nicht erneuerb. Ressourcen
13. Abfall nach Abfallkategorien
14. Frischwasserverbrauch Nutzungsphase
15. Flächeninanspruchnahme

Bewertungssystem und Punkte

Hauptkriterien- gruppe	Kriterien- gruppe	Pflichtkriterium	Einzelkriterium	erreichte Punkte	max. Punkte	Bedeutungs- zahl	Ist Bewert. Punkte	max Bewert. Punkte	Ziel- erfüllung	Teil- note	Gewicht	Gebäude- note
Ökologische Qualität	Wirkungen auf die lokale und globale Umwelt	ja	Treibhauspotential	6	10	3	18	30	60%			
		ja	Ozonschichtzerstörungspotential	7	10	1	7	10	70%			
		ja	Ozonbildungspotential	8	10	1	8	10	80%			
		ja	Versauerungspotential	6	10	1	6	10	60%			
		ja	Überdüngungspotential	9	10	1	9	10	90%			
		ja	Risiken für die lokale Umwelt	5	10	3	15	30	50%			
		-	Sonsige Wirkungen auf die lokale Umwelt	0	0	0	0	0	0%			
		ja	Sonsige Wirkungen auf die globale Umwelt	5	10	1	5	10	50%			
		nein	Mikroklima	5	10	2	10	20	50%			
	Ressourceninanspruchnahme	ja	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	8	10	3	24	30	80%	2,2	22,5%	
		ja	Primärenergiebedarf erneuerbar	9	10	2	18	20	90%			
		-	Sonstiger Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen	0	0	0	0	0	0%			
		ja	Abfall nach Abfallkategorien	4	10	1	4	10	40%			
		ja	Frischwasserverbrauch Nutzungsphase	7	10	2	14	20	70%			
ja		Flächeninanspruchnahme	8	10	2	16	20	80%				
			Summe :	87	130	23	154	230	67%			
Ökonomische Qualität				6	10	3	18	30	60%	2,5	22,5%	
Sozio-kult. und funkt. Qualität				83	110	22	175	220	80%	1,5	22,5%	
Technische Qualität				50	70	14	105	140	75%	1,8	22,5%	
Prozess- qualität				125	140	29	160	290	55%	2,7	10,0%	

Quelle: BMVBS

Zertifizierungsgrade

Systeme

USA

Einführung
Ziele/Kriterien
Punkte
Beispiel
Zert.-Grade

Deutschland

Einführung
Ziele/Kriterien
Punkte
Zert.-Grade
Beispiel



Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen

Bronze
ab 50%



Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen

Silber
ab 65%



Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen

Gold
ab 80%

Beispiel

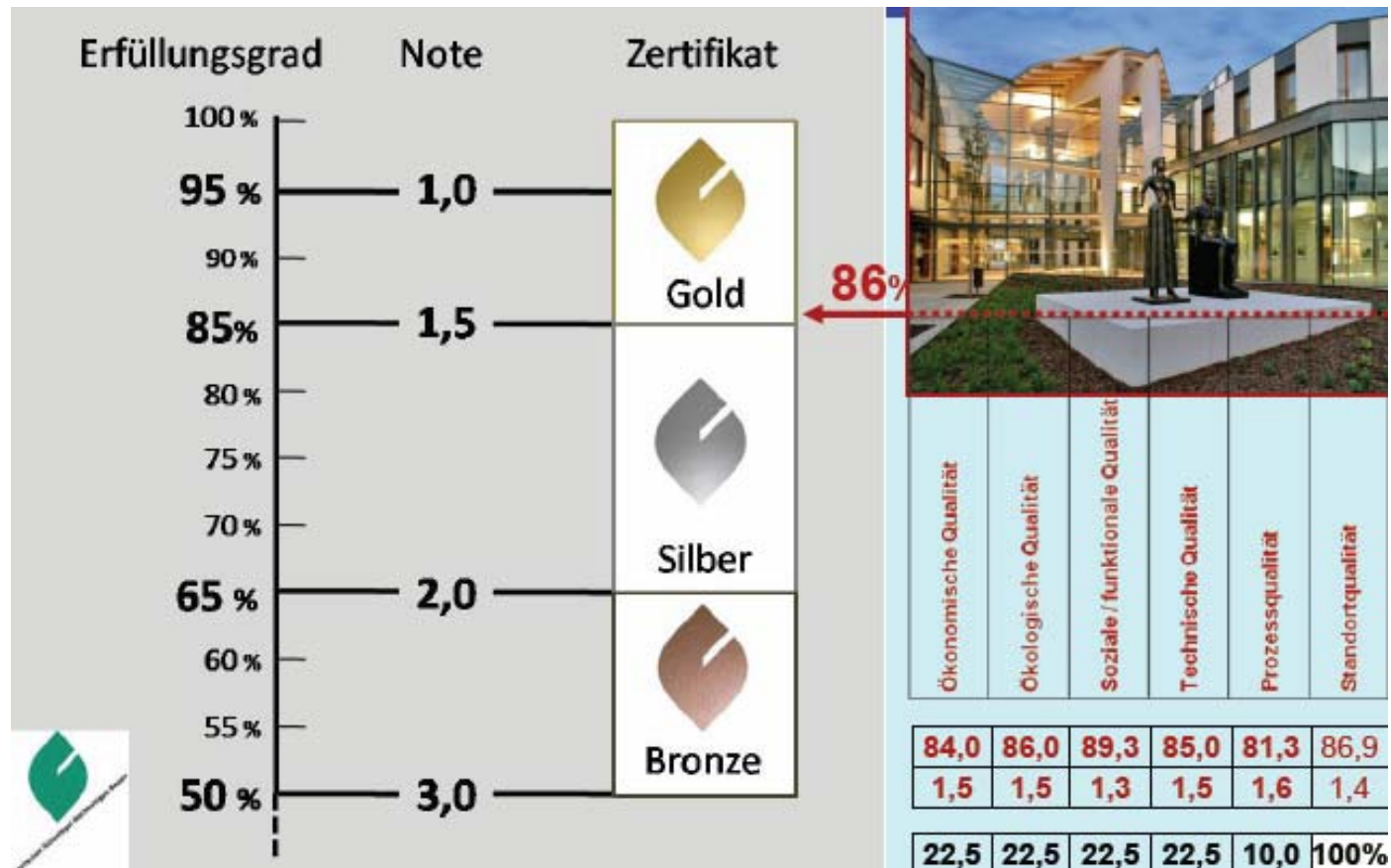
Systeme

USA

Einführung
Ziele/Kriterien
Punkte
Beispiel
Zert.-Grade

Deutschland

Einführung
Ziele/Kriterien
Punkte
Zert.-Grade
Beispiel



Quelle: BMVBS

Vergleich und Bewertung

LEED

- Weltweit führend, weit verbreitet (+)
- Guter Name (kurz, prägnant, steht für „führe“) (+)
- Gutes Marketing (+)
- Wichtige Kriterien fehlen (z . B. Soziokulturelle) (-)
- Wissenschaftlich weniger fundiert (-)

Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen

- Umfassende Betrachtung (+) / kompliziert? (-)
- Name schwer merkbar (-)
- Neu auf dem Markt (-)
- Entwickelt unter Kenntnis vieler andere Systeme (+)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit