

DIN EN 14992

ICS 91.060.10; 91.140.30

Ersatz für
DIN EN 14992:2007-07
Siehe Anwendungsbeginn

**Betonfertigteile –
Wandelemente;
Deutsche Fassung EN 14992:2007+A1:2012**

Precast concrete products –
Wall elements;
German version EN 14992:2007+A1:2012

Produits préfabriqués en béton –
Éléments de mur;
Version allemande EN 14992:2007+A1:2012

Gesamtumfang 39 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist voraussichtlich 2012-09-01.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser DIN-EN-Norm in Deutschland kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14992:2007+A1:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 229 „Vorgefertigte Betonerzeugnisse“, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird, erarbeitet.

Die deutschen Experten aus dem Spiegelausschuss NA 005-07-08 AA „Betonfertigteile (SpA CEN/TC 229)“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau) haben die Arbeiten an diesem Dokument begleitet.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14992:2007-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anwendungsbereich wurde um faserbewehrten Beton erweitert;
- b) Materialanforderungen wurden entsprechend der Änderung des Anwendungsbereichs ergänzt;
- c) Anhang Y zur Wahl des Verfahrens zur CE-Kennzeichnung wurde entfernt;
- d) Anhang ZA wurde redaktionell überarbeitet und in Bezug auf Verweise auf relevante Abschnitte dieser Norm angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN EN 14992: 2007-07

Deutsche Fassung

Betonfertigteile - Wandelemente

Precast concrete products - Wall elements

Produits préfabriqués en béton - Eléments de mur

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. Februar 2007 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 7. April 2012 vom CEN angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Die Abschnitte sind zumindest für die ersten drei Ziffern genau entsprechend EN 13369:2004, *Allgemeine Regeln für Betonfertigteile*, nummeriert. In denjenigen Fällen, in denen der betreffende Abschnitt von EN 13369:2004 nicht anwendbar oder in einer allgemeineren Verweisung dieser Norm enthalten ist, wurde die entsprechende Nummer ausgelassen, wodurch sich Lücken in der Nummerierung ergeben können.

Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Anforderungen	11
4.1 Anforderungen an die Baustoffe	11
4.2 Anforderungen an die Herstellung	11
4.3 Anforderungen an das Endprodukt	11
4.3.1 Geometrische Eigenschaften	11
4.3.2 Oberflächenbeschaffenheit	12
4.3.3 Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen	12
4.3.4 Feuerwiderstand und Brandverhalten	13
4.3.5 Schallschutztechnische Eigenschaften	13
4.3.6 Wärmeschutztechnische Eigenschaften	13
4.3.7 Dauerhaftigkeit	13
4.3.8 Sonstige Anforderungen	13
5 Prüfverfahren	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Wasserdampfdurchlässigkeit	14
5.3 Wasserundurchlässigkeit	14
6 Bewertung der Konformität	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Typprüfung	14
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle	14
7 Kennzeichnung	14
8 Technische Dokumentation	14
Anhang A (informativ) Zusätzliche Bemessungsregeln	15
A.1 Elementwände	15
A.1.1 Bemessung für tragende Zwecke	15
A.1.2 Schubkraftübertragung in Fugen	15
A.1.3 Konstruktive Druckfugen bei tragenden Wänden	15
A.2 Bauliche Durchbildung der Bewehrung	16
A.2.1 Rippen	16
A.2.2 Bewehrung für Sandwichwände	16
A.2.3 Bewehrung für gewichtsreduzierte Wände	17
Anhang B (informativ) Betonieren von Elementwänden auf der Baustelle	18
Anhang C (normativ) Prüfpläne	20
C.1 Zu D.3.2 Prüfung der Herstellung — Sonstige Prüfgegenstände	20
C.2 Zu EN 13369:2004, D.4 Prüfung des Endproduktes	20
Anhang ZA (informativ)  Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen	21
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	21

ZA.2	Verfahren der Konformitätsbescheinigung von vorgefertigten Betonwandbauteilen mit oder ohne Fassadenfunktion	24
ZA.2.1	Systeme der Konformitätsbescheinigung	24
ZA.2.2	EG-Zertifikat und Konformitätserklärung	26
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung	27
ZA.3.1	Allgemeines	27
ZA.3.2	Angabe von geometrischen Daten und Baustoffeigenschaften (Verfahren 1)	29
ZA.3.3	Angabe der Produkteigenschaften (Verfahren 2)	31
ZA.3.4	Erklärung der Übereinstimmung mit einer gegebenen, durch den Kunden bereitgestellten Bemessungsspezifikation (Verfahren 3a)	33
ZA.3.5	Erklärung der Übereinstimmung mit einer Bemessungsspezifikation, die der Hersteller dem Kundenauftrag entsprechend vorgegeben hat (Verfahren 3b)	35
	Literaturhinweise	37

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14992:2007+A1:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 229 „Vorgefertigte Betonerzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird, und wurde von einer durch die Liaison-Gruppe CEN/TC 229 – TC 250 ernannten gemeinsamen Arbeitsgruppe insbesondere auf seine Kompatibilität mit den Eurocodes für den Ingenieurbau geprüft und verabschiedet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2012 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 14992:2007.

Dieses Dokument enthält die Änderung A1, die am 2012-04-07 von CEN angenommen wurde.

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch Änderungs-
marken **A1** **A1** angegeben.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien (89/106/EWG).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Dieses Dokument ist Teil einer Reihe von Produktnormen für Betonfertigteile.

Für Aspekte, die alle Betonfertigteile betreffen, wird auf EN 13369, *Allgemeine Regeln für Betonfertigteile* verwiesen, aus der auch die relevanten Anforderungen von EN 206-1, *Beton — Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität*, entnommen werden.

Die Verweise auf EN 13369:2004 in den Produktnormen des CEN/TC 229 dienen der Homogenität und verhindern die Wiederholung von ähnlichen Anforderungen.

In Bezug auf die Bemessung wird auf die Eurocodes verwiesen. **A1** Der Einbau von einigen Betonfertigteilen für tragende Zwecke wird in der Europäischen Norm EN 13670, *Ausführung von Tragwerken aus Beton*, behandelt. **A1** **A1** gestrichener Text **A1**

Das Programm von Normen für Betonfertigteile für tragende Zwecke umfasst folgende Normen, die in einigen Fällen aus mehreren Teilen bestehen:

- EN 1168, *Betonfertigteile — Hohlplatten*
- EN 12794, *Betonfertigteile — Gründungspfähle*
- EN 12843, *Betonfertigteile — Maste*
- EN 13224, *Betonfertigteile — Deckenplatten mit Stegen*
- EN 13225, *Betonfertigteile — Stabförmige Bauteile*
- EN 13693, *Betonfertigteile — Besondere Fertigteile für Dächer*
- EN 13747, *Betonfertigteile — Deckenplatten mit Ortbetonergänzung*

- EN 13978, *Betonfertigteile — Betonfertiggaragen*
- EN 14843, *Betonfertigteile — Treppen*
- EN 14844, *Betonfertigteile — Hohlkastenelemente*
- EN 14991, *Betonfertigteile — Gründungselemente*
- EN 14992, *Betonfertigteile — Wandelemente*
-  EN 15037,  *Betonfertigteile — Balkendecken mit Zwischenbauteilen*
- EN 15050, *Betonfertigteile — Fertigteile für Brücken*
-  EN 15258,  *Betonfertigteile — Stützwandelemente*

Im Anhang ZA dieser Norm werden die Verfahren zur Anbringung der CE-Kennzeichnung auf Produkte festgelegt, die unter Anwendung der maßgebenden EN-Eurocodes (EN 1992-1-1 und EN 1992-1-2) bemessen wurden. Für den Fall, dass die in EN-Eurocodes festgelegten Anwendungsbedingungen auf der Baustelle am Bestimmungsort nicht eingehalten und für die mechanische Festigkeit und/oder den Feuerwiderstand andere Bemessungsregeln als die EN-Eurocodes verwendet werden, sind die Bedingungen für die Anbringung des CE-Kennzeichens am Produkt in ZA.3.4 beschrieben.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Die in dieser Norm aufgeführte Konformitätsbewertung bezieht sich auf die in Verkehr gebrachten Betonfertigteile und deckt alle Herstellvorgänge im Werk ab.

Regeln für die Bemessung können EN 1992-1-1 entnommen werden. Soweit erforderlich, sind ergänzend weitere Regeln angegeben.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für vorgefertigte Wände aus Normal- oder Leichtbeton mit dichtem Gefüge. ^{A1} Des Weiteren darf faserverstärkter Beton (Stahl, Polymer oder weitere, durch Europäische Normen erfasste Fasern) verwendet werden. Diese Wandelemente ^{A1} können eine Fassadenfunktion (siehe 3.11), eine Verblendfunktion (siehe 3.12) oder eine Kombination dieser Funktionen haben.

Zur Fassadenfunktion kann gehören:

- Wärmedämmung (siehe 3.11.1);
- Schalldämmung (siehe 3.11.2);
- Feuchteregelung (siehe 3.11.3)

oder eine Kombination dieser Funktionen.

Vorgefertigte Wände können unbewehrt, mit einer Bewehrung versehen oder vorgespannt sein. Sie können tragend oder nicht tragend sein.

Zu ihnen gehören:

- Vollwände;
- Elementwände;
- Sandwichwände;
- gewichtsreduzierte Wände;
- Verkleidungen.

Das Wandbauteil kann auch die Funktion einer Stütze oder eines Balkens haben.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1992-1-1:2004, *Eurocode 2: Planung von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken — Teil 1-1: Grundlagen und Anwendungsregeln für den Hochbau*

EN 13369:2004, *Allgemeine Regeln für Betonfertigteile*

EN ISO 12572, *Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten — Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit (ISO 12572:2001)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 13369:2004 und die folgenden Begriffe. In der Regel bezieht sich die Benennung „Produkt“ auf ein in großen Stückzahlen hergestelltes Bauteil. Zu allgemeinen Begriffen siehe EN 13369:2004, Abschnitt 3.

3.1

Wände

vertikal oder schräg einzubauende, ebene oder gebogene zweidimensionale Bauteile

3.2

tragende Wand

konstruktives Wandbauteil, das äußere Lasten trägt oder für die Sicherheit von Personen wichtig ist

BEISPIEL Platten für Fassaden und Brüstungen, ausgenommen kleine Bekleidungsplatten.

3.3

nicht tragende Wand

Wand, die nur ihr Eigengewicht trägt und weder für die Standsicherheit des Gebäudes noch für die Sicherheit von Personen erforderlich ist

3.4

Vollwand

Wand mit einer beliebigen Form, die als Ganzes einschließlich Bewehrung und Haltevorrichtungen hergestellt wird

ANMERKUNG Siehe Bild 1.

3.5

Elementwand

Wand aus zwei vorgefertigten bewehrten Schichten, die unter Einhaltung eines Zwischenraums mithilfe eines Gitterträgersystems miteinander verbunden sind

ANMERKUNG 1 Siehe Bild 2.

ANMERKUNG 2 Der Zwischenraum zwischen den Schichten wird mit Ortbeton verfüllt. Elementwände können aus einer Schalenkonstruktion mit Gitterträgern bestehen, deren andere Seite durch eine bestehende Wand oder während des Einbaus durch eine andere Schalung begrenzt wird.

3.6

Sandwichwand

Wand, die aus einer Tragschicht, einer Wärmedämmschicht, ggf. einer Luftschicht, und einer Vorsatzschicht besteht

ANMERKUNG 1 Siehe Bild 3.

ANMERKUNG 2 Die Schichten können starr verbunden oder so miteinander verbunden sein, dass die Bewegung der Schichten relativ zueinander in einer Ebene möglich ist.

3.6.1

Vorsatzschicht

äußerste Schicht eines Sandwichwandbauteils

3.6.2

Tragschicht

tragende Schicht eines Sandwichbauteils, $\boxed{A_1}$ die massiv oder gewichtsreduziert sein kann $\boxed{A_1}$

ANMERKUNG Sie überträgt ihre Eigenlast und die Last der Vorsatzschicht auf die Konstruktion. Sie kann auch die Lasten anderer Bauteile übertragen.

3.7

gewichtsreduzierte Wand

Wand, die im Betonfertigteilwerk als Ganzes hergestellt wird

ANMERKUNG 1 Siehe Bild 4.

ANMERKUNG 2 Sie kann aus zwei äußeren Schichten aus Beton und dazwischen angeordneten Blöcken aus Leichtbaumaterialien (z. B. Polystyrol- oder Polyurethan-Schaumstoff) bestehen oder mit inneren Hohlräumen versehen sein.

3.8

Bekleidung

nicht tragende Platte, die mithilfe von Verbindungssystemen an der Konstruktion befestigt ist

ANMERKUNG 1 Siehe Bild 5.

ANMERKUNG 2 Zwischen dieser Platte und dem Tragwerk kann ein Dämmsystem eingebaut werden.

3.9

kleinteilige Bekleidung

unbewehrtes Bekleidungsbauteil mit einer Fläche von höchstens 2,25 m², einer Länge von höchstens 1,5 m und einer Dicke von weniger als 80 mm

3.10

Bauteil aus unbewehrtem Beton

Betonbauteil, das weniger Bewehrung als die nach der entsprechenden Bemessungsvorschrift geforderte Mindestbewehrung enthält

BEISPIEL EN 1992-1-1:2004, 9.6.

3.11

Fassadenfunktionen

3.11.1

Wärmedämmung

das Vermögen, die Wärmeleitung zu begrenzen

3.11.2

Schalldämmung

das Vermögen, den Schalldurchgang zu verringern

3.11.3

Feuchteregelung

das Vermögen, die Bildung von Kondensat in der Wandkonstruktion und besonders in den Dämmmaterialien, die häufig hygroskop sind, zu verhindern

3.12

Verblendfunktion

Fähigkeit, bestimmte maßspezifische Anforderungen, ästhetische Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit und/oder an die Form oder eine Kombination dieser Anforderungen zu erfüllen

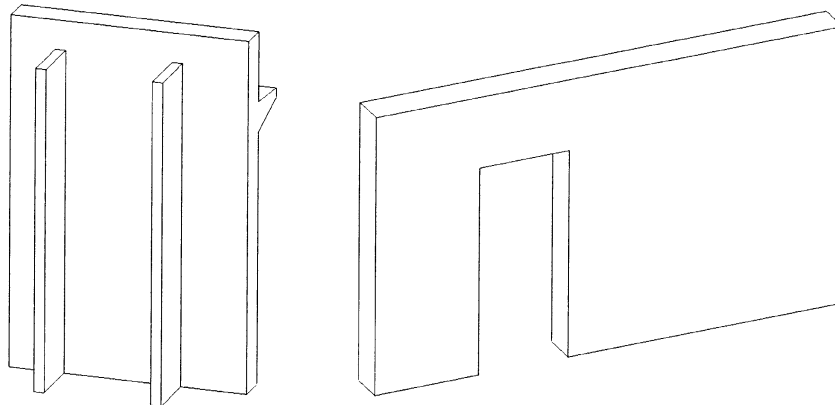
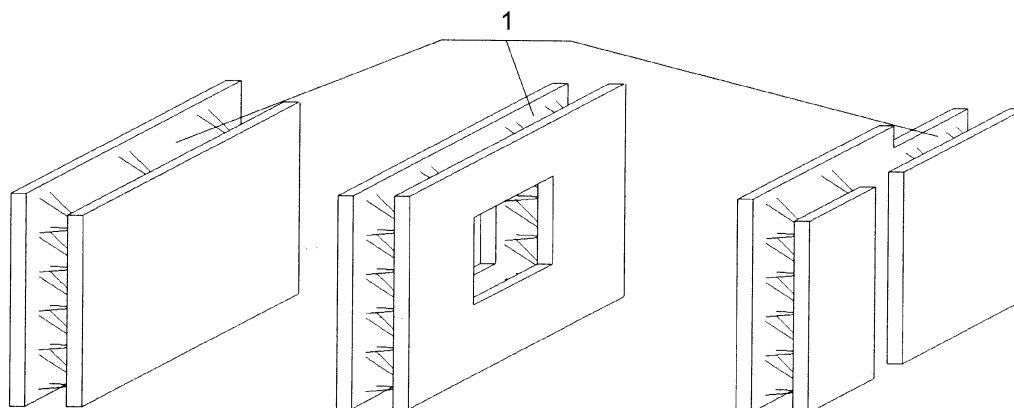


Bild 1 — Beispiele für Vollwände



Legende
1 Ortbeton

Bild 2 — Beispiele für Elementwände

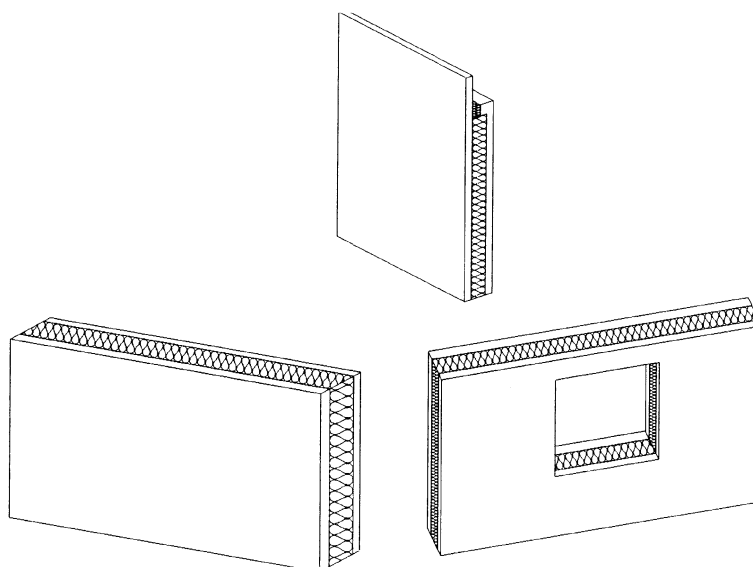


Bild 3 — Beispiele für Sandwichwände

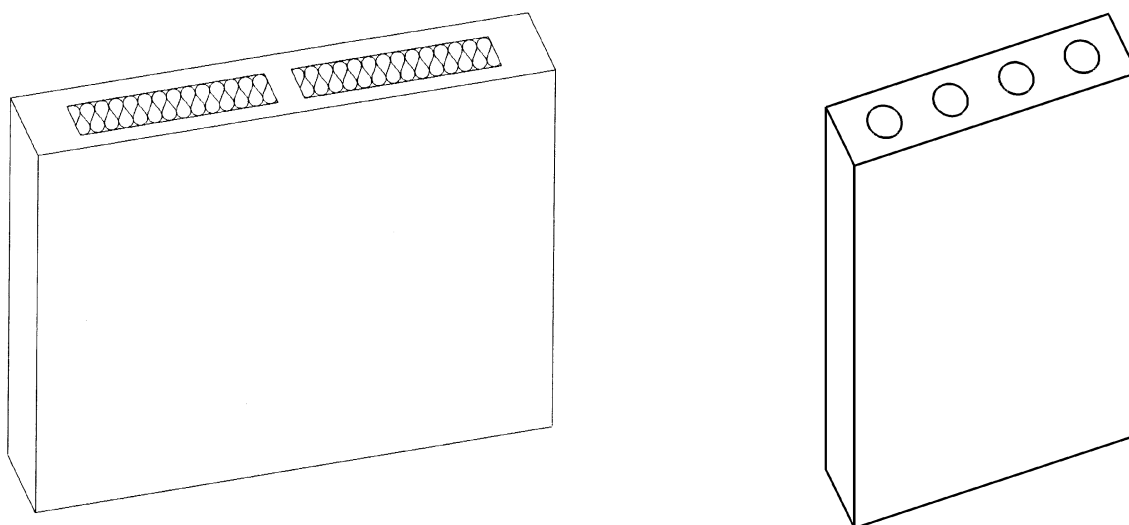


Bild 4 — Beispiele für gewichtsreduzierte Wände