

TECHNISCHES HANDBUCH

istraw® Strohbauplattensysteme

für Wohn-, Gewerbe- und Investorenprojekte

Vorwort

Der Bausektor steht vor der Aufgabe, ökologische Anforderungen, wirtschaftliche Zwänge und bewährte Planungs- und Ausführungsprozesse miteinander zu verbinden. Während ESG-Kriterien, Lebenszyklusbetrachtungen und regulatorische Anforderungen an Bedeutung gewinnen, bleibt die Baupraxis auf Systeme angewiesen, die technisch belastbar, wirtschaftlich darstellbar und in realen Projekten umsetzbar sind.

Die istraw® Strohbauplattensysteme* setzen an einem zentralen Hebel des Innenausbaus an: der Bauplatte im Trockenbau. Sie ersetzen mineralische Platten durch einen hochverdichteten, biobasierten Werkstoff auf Strohbasis und eröffnen damit neue Möglichkeiten zur Reduktion grauer Emissionen und zur Verbesserung der Ressourceneffizienz. Je nach gewähltem Systemaufbau ergeben sich dabei unterschiedliche konstruktive Lösungen: Während der Einsatz einzelner Strohbauplatten anstelle mehrlagiger Gipskartonbepunktungen zu abweichenden Wandstärken führen kann, ermöglichen alternative Aufbauten – etwa massive, unterkonstruktionsfreie Innenwände – auch reduzierte Wandstärken und erhöhte Flächeneffizienz.

Dieses Technische Handbuch beschreibt den aktuellen Stand der istraw-Systeme sowie deren konstruktive, bauphysikalische und wirtschaftliche Eigenschaften. Zugleich bildet es einen Entwicklungspfad ab: Mit künftig verfügbaren geringeren Plattenstärken zielt istraw darauf ab, den Austausch mineralischer Trockenbauplatten ohne geometrische Änderungen der Konstruktion zu ermöglichen. Damit wird der Einsatz biobasierter Bauplatten perspektivisch vollständig kompatibel mit bestehenden Trockenbaurastern.

Das Handbuch richtet sich an Architekt:innen, Fachplaner:innen, Bauherren und Investoren und dient als sachliche Grundlage für die projektbezogene Bewertung der istraw-Systeme im Neubau und in der Sanierung.



1. Produktbeschreibung und Anwendungsbereich

Die istraw® Strohbauplattensysteme umfassen industriell gefertigte, nicht-tragende Bauplatten für den Innenausbau, die konventionelle Trockenbaulösungen wie Gipskarton systemkompatibel ergänzen oder ersetzen können.

Konstruktionsprinzip, Planungslogik und Ausführung des Trockenbaus bleiben dabei grundsätzlich erhalten. Lediglich die Bauplatte wird durch einen leistungsfähigeren, materialeffizienteren Werkstoff auf Basis von Stroh ausgetauscht. Materialtechnisch handelt es sich um eine hochverdichtete, lignozellulose Spanplatte auf Strohbasis mit mechanischen Eigenschaften vergleichbar zu hochdichten Holzspanplatten – jedoch ohne den Einsatz von Holz oder synthetischen Bindemitteln. Daraus ergeben sich ein sehr hoher Nutzwert (hohe Belastbarkeit, direkte Befestigung ohne Dübel), bauphysikalische Vorteile (feuchteregulierendes Verhalten, verbesserte Raumakustik) sowie ein signifikant geringerer ökologischer Fußabdruck durch niedrige graue Energie, CO₂-Bindung im Material und hohe Wiederverwendbarkeit. Durch den geringeren Wandaufbau (z. B. 80 mm statt ca. 100 mm) entstehen zudem wirtschaftliche Vorteile durch Flächeneffizienz, die sich insbesondere in großvolumigen Wohn- und Investorenprojekten direkt auf die Wirtschaftlichkeit auswirken. In der Summe bieten istraw-Systeme eine technisch gleichwertige, ökologisch überlegene und wirtschaftlich belastbare Alternative zu mineralischen Trockenbausystemen und eröffnen Planern, Bauherren und Investoren einen praktikablen Weg, die Anforderungen an ESG, Ressourceneffizienz und Lebenszyklusoptimierung konsequent zu erfüllen.

Typische Einsatzbereiche der Strohbauplatten:

- Innenwände innerhalb von Nutzungseinheiten
- Vorsatzschalen und Installationswände
- Decken- und Dachuntersichten
- Innendämmungen
- Bekleidungen von Holz- und Stahltragwerken

Die Platten sind nicht tragend, übernehmen jedoch brandschutz-, schallschutz- und raumklimatische Funktionen im Gesamtsystem.

*istraw® ist eine System- und Produktbezeichnung für Bauplatten aus gepresstem Stroh in definierten Wand- und Deckenkonstruktionen. Die tatsächliche Herstellung der eingesetzten Bauplatten kann projekt- und zeitabhängig durch unterschiedliche Produktionsstandorte erfolgen. Die bauaufsichtliche Verwendbarkeit wird projektspezifisch geführt.

2. Materialaufbau und technische Kennwerte

2.1 Materialaufbau

- Kern: gepresstes Stroh (landwirtschaftlicher Reststoff)
- Rohdichte: ca. 380 kg/m³
- Beidseitige Kartonkaschierung
- Keine bioziden Zusätze, keine Borate, keine Brandhemmer

2.2 Abmessungen (typisch)

- Plattenstärken: 40 mm / 60 mm (25mm ab Q3/26)
- Formate: von ca. 800mm bis 3200 mm Länge
- 25&40mm Platten 800mm breit, 60mm Platten 1200mm breit
- Gewicht /m²: 25mm ca. 10kg; 40mm ca. 16kg, 60mm ca.24kg
- Maßgenaue Fertigung (projektbezogen, zentimetergenau)

3. Bauphysikalische Eigenschaften

3.1 Feuchteverhalten & Raumklima

Die istraw® Strohbauplattensysteme* weisen ein ausgeprägt hygroskopisches Verhalten auf. Prüfungen nach ČSN EN ISO 12571 zeigen eine feuchteausgleichende Wirkung ohne bleibende Schädigung des Materials.

Hygroskopische Sorption (Auszug):

- bei 75 % r. F.: $u \approx 0,07$ kg/kg
- bei 85 % r. F.: $u \approx 0,09$ kg/kg
- reversible Sorption / Desorption
- keine Setzung (0,0 %) nach zyklischer Feuchte- und Temperaturbelastung

Relevanz für ESG/ESC:

Stabiler Feuchtehaushalt, verbessertes Raumklima, reduzierte Lüftungs- und Klimatisierungsbedarfe und fördert damit das Wohlbefinden der Nutzer

3.2 Schallschutz

Die istraw® Strohbauplattensysteme* weisen aufgrund ihrer hohen Rohdichte und ihres homogenen Materialaufbaus sehr gute schalldämmende Eigenschaften auf. In Kombination mit entkoppelten Ständerwerkskonstruktionen, einer funktionalen Endbeschichtung und einer geeigneten Hohlraumdämmung lassen sich Schalldämmwerte realisieren, die den Anforderungen an Wohnungstrennwände im mehrgeschossigen Wohnbau entsprechen oder diese übertreffen.

Die schalltechnische Wirkung der istraw-Systeme beruht dabei nicht auf einem spezifischen Plattenmaterial wie Gipskarton, sondern auf dem Masse-Feder-Masse-Prinzip des gesamten Wandaufbaus. Entscheidend sind insbesondere:

- die flächenbezogene Masse der Beplankung
- die Entkopplung der Schalen
- sowie die Qualität der Hohlraumdämmung

Geprüfte Systemaufbauten (Auszug)

In unabhängigen Prüfungen (CSI Prague, Test Report No. 18/430/A012) wurden unter anderem folgende Wandaufbauten untersucht (Ständer: 50mm Metalprofile):

E40 / Ständerwerk / E40

Wandstärke ca. 130 mm

Flächenmasse ca. 35 kg/m²

Rw (C;Ctr) = 48 (-4; -11) dB

E40 / Ständerwerk / massengleiche Zusatzbeplankung (≈ 12,5 mm)

Wandstärke ca. 155 mm

Flächenmasse ca. 53 kg/m²

Rw (C;Ctr) = 55 (-5; -12) dB

E40 / Ständerwerk / erhöhte Beplankungsmasse

Wandstärke ca. 168 mm

Flächenmasse ca. 62 kg/m²

Rw (C;Ctr) = 57 (-4; -11) dB

E40 / Ständerwerk / mineralische Beschichtung (~4 mm)

Wandstärke ca. 135 mm

Flächenmasse ca. 43 kg/m²

Rw (C;Ctr) = 51 (-4; -12) dB

Austauschbarkeit der Beplankung

Die in den Prüfaufbauten verwendeten Beplankungen (z. B. Gipskarton oder mineralische Spachtelmassen) dienen ausschließlich der Variation der flächenbezogenen Masse. Sie sind nicht als systemnotwendig zu verstehen. Grundsätzlich können gleichwertige, massengleiche Beplankungen eingesetzt werden, ohne die Schalldämmwerte wesentlich zu beeinflussen. Maßgeblich ist die erreichte Masse und die schwingungstechnische Kopplung im System.

Hinweise zur Planung

Holzständerwerke reduzieren die Schalldämmleistung im Vergleich zu Stahlständerwerken um ca. 2 dB.

Die Qualität der Randanschlüsse (Kompriband, elastische Fugen) ist schalltechnisch von entscheidender Bedeutung.

Durch die Ausbildung entkoppelter Konstruktionen und die Dämmung des Hohlraums wird die Schallübertragung, insbesondere im mittel- und hochfrequenten Frequenzbereich, wirksam reduziert.

Einordnung für den Wohnungsbau

Mit geeigneten Systemaufbauten erreichen istraw®-Innenwände bewertete Schalldämmmaße bis ca. 57 dB und sind damit für den Einsatz als Wohnungstrennwände in mehrgeschossigen Wohngebäuden geeignet. Die Systeme bieten dabei eine materialökologisch vorteilhafte Alternative zu konventionellen, mineralisch geprägten Trockenbaukonstruktionen.

4. Brandschutz

4.1 Innenwände (nichttragend)

Geprüfte Konstruktion gemäß ČSN EN 13501-2 / EN 1364-1:

System: Stahlständerwand

System: Beplankung: beidseitig istraw E40 M

Dämmung: mineralisch / pflanzlich (Klasse E)

Symmetrischer Aufbau

Klassifizierung:

E 60 / EI 60 / EW 60

(70 Minuten ohne Versagen bei beidseitiger Beflammung)

Die Wandkonstruktion ist nach EN 13501-2 auf Basis einer Prüfung nach EN 1364-1 klassifiziert als E 60 / EI 60 / EW 60 (Prüfbericht PAVUS). Für die Verwendung in Deutschland ist die bauaufsichtliche Verwendbarkeit projektspezifisch nach MVV TB/LBO nachzuweisen (z. B. über anerkannte Bauartnachweise).

Bauaufsichtliche Verwendbarkeit in Deutschland von Strohbauplatten bei F60-Wandkonstruktionen

Da es sich um eine nicht geregelte Bauart im Sinne der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) handelt, ist für die Verwendung in Deutschland ein bauaufsichtlicher Bauartnachweis erforderlich.

Die istraw® Strohbauplattensysteme* werden in Wand- und Deckensystemen eingesetzt, die nach EN 1364-1 geprüft und gemäß EN 13501-2 klassifiziert sind (z. B. E 60 / EI 60 / EW 60 für nichttragende Trennwände in definierten Systemaufbauten).

Für konkrete Bauvorhaben kann dieser Nachweis projektspezifisch über eine vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG) geführt werden. Die vBG ist ein anerkannter und regelkonformer Genehmigungsweg für innovative Bauarten und wird insbesondere bei ökologischen Materialien und abweichenden Systemlösungen angewendet.

Grundlage der vBG sind:

- die vorliegenden Brand- und Schallschutzprüfungen
- eine projektspezifische Beschreibung der Bauart (Systemaufbau, Anschlüsse, Befestigung)
- sowie die Einbindung in das Brandschutzkonzept des Gebäudes.

Die Beantragung der vBG erfolgt in der Regel durch den Entwurfsverfasser oder den Brandschutzplaner in Abstimmung mit der zuständigen Bauaufsichtsbehörde.

Für mittlere und größere Wohnbauprojekte (z. B. Mehrfamilienhäuser) ist die vBG wirtschaftlich darstellbar und ermöglicht den Einsatz der istraw®-Systeme ohne Abweichung von den bauordnungsrechtlichen Schutzzielen.

4.2 Decken / Unterdecken (tragend) F30

Geprüfte Holzbalkendecke mit istraw®-Deckenbekleidung:

Klassifizierung:

R 30 / RE 30 / REI 30

bei Standard-Brandkurve, Beflammung von unten

Anwendung:

Wohngebäude, Holzbau, hybride Konstruktionen.

5. Mechanische Eigenschaften & Befestigung

5.1.1 Befestigung der Strohbauplattensysteme untereinander (System is80-Wand)

Bei der Wandkonstruktion is80-Wand werden die Strohbauplattensysteme direkt untereinander verschraubt.

Eine zusätzliche Unterkonstruktion ist hierbei nicht erforderlich. Die Platten bilden durch die Verschraubung eine vollwertige, nichttragende Wandkonstruktion.

Die Verschraubung dient der kraftschlüssigen Verbindung der Platten, der Sicherstellung der Ebenheit sowie der Ausbildung eines stabilen Wandaufbaus.

Für die Befestigung sind Schrauben mit Teilgewinde zu verwenden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Platten beim Einschrauben aneinander herangezogen werden. Vollgewindeschrauben sind hierfür nicht geeignet.

Zur Verbesserung der Haltekraft in der Strohbauplatte wird ein größerer Schraubendurchmesser empfohlen.

Als Orientierung für die Platten-zu-Platten-Verschraubung bei einer Plattendicke von 40 mm gelten:

Schraubenlänge: ca. 70 mm (maximal sinnvoller Schraubenlängenbereich)

Schraubendurchmesser: ca. 4,5 mm

Schraubentyp: Teilgewindeschraube, für Holz- bzw. Trockenbauanwendungen geeignet

Schraubraster: ca. 300 mm

5.1.2 Befestigung der Strohbauplattensysteme auf Metallunterkonstruktionen (Systeme isX-Wand-m, isX-Vorsatz-m)**

Bei Wand- und Vorsatzkonstruktionen mit Metallständer- oder Metallprofilunterkonstruktionen werden die Strohbauplattensysteme direkt auf die Unterkonstruktion verschraubt.

Für die Befestigung sind geeignete Trockenbauschrauben mit Teilgewinde zu verwenden, um ein sicheres Anliegen der Platte an der Unterkonstruktion zu gewährleisten.

Als Orientierung gelten bei einer Plattendicke von 40 mm:

Schraubenlänge: ca. 55 mm

Schraubendurchmesser: ca. 3,5 mm
(üblicher Trockenbau-Nennendurchmesser)

Schraubentyp: für Metallunterkonstruktionen geeignet

Schraubraster: ca. 400 mm

5.1.3 Befestigung der Strohbauplattensysteme auf Holzunterkonstruktionen (Systeme isX-Wand-h, isX-Vorsatz-h)**

Bei Wand- und Vorsatzkonstruktionen mit Holzständer- oder Holzrahmenunterkonstruktionen werden die Strohbauplattensysteme direkt auf die Holzunterkonstruktion verschraubt.

Für die Befestigung sind Teilgewindeschrauben zu verwenden, damit die Platten sicher an die Unterkonstruktion herangezogen werden. Der Schraubentyp ist so zu wählen, dass ein Spalten des Holzes vermieden wird.

Als Orientierung gelten bei einer Plattendicke von 40 mm:

Schraubenlänge: ca. 65 mm

Schraubendurchmesser: ca. 4,5 mm

Schraubentyp: für Holzunterkonstruktionen geeignet

Schraubraster: ca. 400 mm

5.2 Schraubenauszugswerte

Für die Strohbauplattensysteme liegen geprüfte Schraubenauszugswerte vor.

Diese beschreiben die Haltefähigkeit von Schrauben in der Platte unter definierten Prüfbedingungen und dienen als Orientierung für die Befestigung von Anbauteilen und Einbauten in nichttragenden Anwendungen.

Die ermittelten Auszugswerte beziehen sich auf:

- definierte Schraubentypen und -abmessungen
- festgelegte Einschraubtiefen
- sowie standardisierte Prüfbedingungen

Die Auszugswerte stellen keine Bemessungswerte für tragende Bauteile dar. Sie dienen als Einschätzung, in welchem Umfang Lasten direkt über Schrauben in der Platte aufgenommen werden können.

Bei der Befestigung von schweren oder weit ausladenden Bauteilen ist zu berücksichtigen, dass neben dem reinen Schraubenauszug auch zusätzliche Beanspruchungen, insbesondere Hebelkräfte, auftreten können. In solchen Fällen ist die Standsicherheit der Befestigung insgesamt zu beurteilen.

Derartige Anwendungen stellen im Innenausbau Sonderfälle dar und treten im Regelfall selten auf. Bei üblichen Anbauteilen und Einbauten sind die geprüften Auszugswerte in der Regel ausreichend, sofern die Befestigung entsprechend den vorgesehenen Randbedingungen ausgeführt wird.

Die Eignung für besondere Lastfälle ist projektspezifisch zu prüfen und gegebenenfalls gesondert nachzuweisen.

5.3 Durchbiegung des Tragwerks und Anschlussausbildung

Nichttragende Innenwände aus Strohbauplattensystemen sind so auszubilden, dass Verformungen des Tragwerks, insbesondere Deckendurchbiegungen, nicht in die Wandkonstruktion eingeleitet werden.

In der Trockenbaupraxis werden bei zu erwartenden Deckendurchbiegungen von etwa 10 mm und mehr bewegungsaufnehmende bzw. gleitende Anschlussausbildungen vorgesehen. Diese Vorgehensweise hat sich im gipsbasierten Trockenbau bewährt und kann als Orientierung herangezogen werden.

Strohbauplattensysteme werden als nichttragende Beplankung eingesetzt. Aufgrund ihrer materialtypischen Eigenschaften kann die Beplankung Verformungen innerhalb des Systems aufnehmen, ohne unmittelbar hohe Spannungen aufzubauen. Dies ersetzt jedoch nicht die konstruktiv richtige Ausbildung der Anschlüsse, da die maßgeblichen Verformungen aus dem Tragwerk resultieren.

Die konkrete Anschlussausbildung ist projektspezifisch festzulegen und mit Blick auf die zu erwartenden Verformungen sowie die Anforderungen an Oberflächenqualität und Schallschutz abzustimmen.

6. Verarbeitung & Montage

6.1 Schneiden & Bearbeitung

Strohbauplattensysteme können mit handelsüblichen Holzbearbeitungswerkzeugen wie Hand- oder Tischkreissäge, Stichsäge oder Handsäge geschnitten und mit Bohren und Fräsen mechanisch bearbeitet werden. Schnittkanten sind nach dem Bearbeiten dauerhaft zu verschließen (z. B. durch Abkleben oder Spachtelung). Maßnahmen zur Bearbeitung und randseitige Schutzmaßnahmen sind in der Arbeitsplanung zu berücksichtigen.

6.2 Elektro- & Installationsführung

- Dosenbohrungen: Ø 68 / 73 mm
- Kabel: CYKY
- Bei Durchdringungen: Brandschutzkabel oder Führung in A1-klassifizierter Schutzrohrung

7. Oberflächen & Weiterverarbeitung

Geeignete Oberflächen:

Lehm- und Kalkputze

Dünnlagenputze mit Armierung

Fliesen

Anstriche

Tapeten

Holzverkleidungen

zusätzliche Beplankung mit mineralischen Platten möglich

Gipsspachtelmassen sind technisch möglich, werden aber aufgrund der späteren Entsorgungsproblematik als Problemstoff nicht empfohlen.

Wichtig:

Fachgerechte Spachtelung und Armierung der Fugen.
Herstellerangaben beachten!

8. Emissionen & Gesundheit

VOC-Prüfungen gemäß EN-Normen E1

keine flüchtigen organischen Schadstoffe

geeignet für wohngesunde Gebäude

kompatibel mit DGNB / QNG / EU-Taxonomie

9. Ökologie & ESG-Relevanz

9.1 CO₂-Bilanz und ökologische Einordnung

Die istraw® Strohbauplattensysteme basieren auf Stroh als biogenem, jährlich nachwachsendem Reststoff aus der Landwirtschaft. Stroh fällt unabhängig vom Bauwesen an und steht nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion oder zur stofflichen Hauptnutzung landwirtschaftlicher Flächen.

Der im Pflanzenwachstum gebundene biogene Kohlenstoff bleibt über die Nutzungsdauer der Bauplatte im Gebäude gespeichert. Damit leisten die Platten einen direkten Beitrag zur Reduktion der grauen Emissionen im Innenausbau.

Für die istraw® Strohbauplattensysteme liegen Umweltproduktdeklarationen (EPD nach EN 15804) vor. Auf dieser Grundlage können für die jeweils bei istraw bestellten Platten projektbezogene ökologische Kennwerte ausgewiesen werden, insbesondere im Hinblick auf den Global Warming Potential (GWP) der Herstellungsphase.

Im Vergleich zu mineralischen Trockenbauplatten ergibt sich der ökologische Vorteil insbesondere aus:

- der Nutzung eines biogenen Rohstoffs mit CO₂-Speicherung
- dem geringen Primärenergieeinsatz in der Herstellung
- dem Verzicht auf energieintensive Brenn- oder Kalzinierungsprozesse
- sowie der grundsätzlichen Rückbau- und Recyclingfähigkeit der Platten

In der Lebenszyklusbetrachtung (LCA) wirkt sich dies unmittelbar auf die Module A1–A3 (Herstellung) aus und kann – bei Wiederverwendung oder Recycling – auch auf spätere Lebenszyklusphasen positiv Einfluss nehmen.

Die ökologische Wirkung der istraw-Systeme beruht dabei nicht auf Kompensationsmechanismen, sondern auf materialimmanenten Eigenschaften des eingesetzten Baustoffs.

10. Projektbezogene Nachhaltigkeitsnachweise und Zusammenarbeit

Der Einsatz ökologischer Baustoffe gewinnt in der Planung und Realisierung von Gebäuden zunehmend an Bedeutung. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an Nachweisführung, Dokumentation und Vergleichbarkeit, insbesondere im Kontext von ESG-Kriterien, Förderprogrammen und Gebäudezertifizierungen.

Vor diesem Hintergrund bietet istraw ergänzend zu den Strohbauplattensysteme projektbezogene Nachhaltigkeitsnachweise an. Ziel ist es, Planerinnen und Planer sowie Bauherren dabei zu unterstützen, die ökologische Wirkung der eingesetzten Materialien transparent, prüfbar und projektspezifisch darzustellen.

10.1 Projektbezogene CO₂-Nachweise (Embodied Carbon)

Für die bei istraw bezogenen Strohbauplattensysteme können projektbezogene CO₂-Nachweise erstellt werden. Diese basieren auf den vorliegenden Umweltproduktdeklarationen (EPD nach EN 15804) und beziehen sich auf die im jeweiligen Projekt tatsächlich eingesetzten Mengen.

Die Nachweise können insbesondere enthalten:

- die verbaute Fläche der Strohbauplattensysteme im Projekt
- die daraus resultierenden ökologischen Kennwerte der Herstellungsphase (Module A1–A3)
- eine Einordnung des biogen gebundenen Kohlenstoffs
- sowie eine klare Abgrenzung zu Kompensations- oder Zertifikatsmodellen

Diese projektbezogenen Nachweise dienen als unterstützende Dokumentation für:

- Gebäudezertifizierungen (z. B. DGNB, QNG, klimaaktiv)
- Förderanträge
- ESG- und Nachhaltigkeitsberichte
- sowie interne oder externe Projektbewertungen

Es handelt sich dabei ausdrücklich nicht um CO₂-Zertifikate oder Emissionsgutachten, sondern um eine transparente, datenbasierte Darstellung der materialbezogenen Klimawirkung.

10.2 Vergleichs- und Einordnungshilfen für die Planung

Auf Wunsch können ergänzend sachliche Vergleichsdarstellungen bereitgestellt werden, die die ökologische Einordnung der Strohbauplattensysteme im Verhältnis zu konventionellen Trockenbaulösungen erleichtern.

Die Darstellungen erfolgen neutral und ohne Wertung und ersetzen keine projektbezogene Gesamtökobilanz des Gebäudes, können jedoch die Materialentscheidung im Innenausbau fachlich fundiert unterstützen.

10.3 Kreislaufansatz und Rücknahme – perspektivische Erweiterung

Die istraw® Strohbauplattensysteme sind so konzipiert, dass sie rückbaufähig und stofflich verwertbar sind. Bereits heute ermöglicht der Aufbau der Platten eine hochwertige Weiterverarbeitung des Materials.

Ab 2027 ist vorgesehen, für ausgewählte Wandsysteme – beginnend mit der is80-Wand sowie weiteren systematisch entwickelten Konstruktionen – eine organisierte Rücknahmemöglichkeit anzubieten.

- zurückgenommene Platten aufbereitet werden
- das Material weitgehend verlustarm in den Produktionskreislauf zurückgeführt werden
- und daraus erneut Strohbauplattensysteme hergestellt werden.

Ziel ist es, die Nutzungs- und Bindungsdauer des biogenen Kohlenstoffs zu verlängern und den Materialkreislauf möglichst geschlossen zu führen. Die Rücknahme stellt dabei eine Option für zukünftige Projekte dar und ist nicht Bestandteil der aktuellen Produktleistung.

10.4 Nutzen für Planung, Bauherren und öffentliche Auftraggeber

Die projektbezogenen Nachhaltigkeitsnachweise und begleitenden Unterlagen bieten insbesondere folgende Vorteile:

Diese Vergleichshilfen dienen der planerischen Argumentation und können u. a.:

Für Planerinnen und Planer:

- fundierte Argumentationsgrundlage gegenüber Bauherren
- erleichterte Einbindung in Zertifizierungs- und Förderprozesse
- reduzierte Aufwände bei der Zusammenstellung von Nachweisen

Für Bauherren und Investoren:

- transparente Darstellung der materialbezogenen Klimawirkung
- Unterstützung bei ESG-Reporting und Taxonomie-Bewertung
- erhöhte Zukunftsfähigkeit der Immobilie im regulatorischen Umfeld

Für öffentliche Auftraggeber:

- prüfbare, vergabefeste Dokumentation
- klare Abgrenzung zwischen Materialwirkung und Kompensationsmodellen
- Unterstützung bei der Erfüllung von Nachhaltigkeitsanforderungen im Innenausbau

Die angebotenen Nachweise verstehen sich als ergänzende Serviceleistung, die eine frühzeitige Abstimmung in der Planung empfiehlt, um projektspezifische Anforderungen optimal berücksichtigen zu können.

11. Zusammenfassung

Die istraw® Strohbauplattensysteme stellen ein vollwertiges Trockenbausystem für den Einsatz in großvolumigen Wohn-, Gewerbe- und öffentlichen Bauprojekten dar. Sie ersetzen konventionelle mineralische Trockenbauplatten innerhalb etablierter Konstruktionen und lassen sich ohne grundlegenden Systemwechsel in gängige Planungs-, Ausschreibungs- und Ausführungsprozesse integrieren.

Im System eingesetzt erfüllen istraw® Strohbauplattensysteme die maßgeblichen Anforderungen an Schall- und Brandschutz nichttragender Innenbauteile und verfügen zugleich über robuste bauphysikalische Eigenschaften. Die hohe Rohdichte, das feuchteregulierende Materialverhalten sowie die hohe mechanische Belastbarkeit ermöglichen langlebige, nutzungsstabile Konstruktionen mit hohem Alltagsnutzen.

Aus ökologischer Sicht bieten istraw-Systeme substantielle Vorteile für Projekte, die im Kontext von Klimaschutz, Ressourceneffizienz und Lebenszyklusbetrachtung geplant werden. Die Nutzung eines biogenen Reststoffs mit CO₂-Bindung, der geringe Primärenergieeinsatz in der Herstellung sowie die Wiederverwendbarkeit der Platten wirken sich messbar auf die grauen Emissionen eines Gebäudes aus und unterstützen die Einhaltung nationaler und europäischer Nachhaltigkeitsziele.

Auch wirtschaftlich lassen sich istraw-Systeme in Serien- und Großprojekten sachlich begründen. Moderate Mehrkosten gegenüber konventionellen Lösungen werden durch Flächeneffizienz, hohe Belastbarkeit, vereinfachte Befestigung sowie positive Effekte in der Gesamtwirtschaftlichkeit teilweise oder vollständig kompensiert. Für Projekte mit hohem Flächenwert oder langfristiger Nutzungsperspektive entsteht daraus ein relevanter planerischer Vorteil. In der Gesamtschau bieten die Systeme eine technisch gleichwertige, ökologisch überlegene und planerisch anschlussfähige Alternative zum konventionellen Trockenbau und eröffnen insbesondere für Architekturbüros, öffentliche Bauherren und institutionelle Investoren einen praktikablen Weg, Nachhaltigkeitsziele ohne Abstriche in der Baupraxis umzusetzen.

Die in diesem Handbuch dargestellten Systemaufbauten und Kennwerte dienen als Grundlage für die planerische Bewertung der istraw® Strohbauplattensysteme. Für konkrete Bauvorhaben empfehlen wir eine frühzeitige Abstimmung im Planungsteam, insbesondere im Hinblick auf Schall-, Brand- und Bauphysik sowie auf genehmigungsrechtliche Anforderungen in Österreich und Deutschland.

Gerne stellen wir projektspezifische Systemvarianten, Detailzeichnungen und unterstützende Nachweise zur Verfügung und begleiten die Einbindung der istraw-Systeme in Wettbewerbe, Vorentwürfe und Ausführungsplanungen.

Bei Interesse an einer vertieften technischen Prüfung oder einer projektbezogenen Vorbewertung stehen wir für den fachlichen Austausch zur Verfügung.

Bautechnische und bauphysikalische Kennwerte

(Zusammenstellung der wesentlichen technischen Eigenschaften der istraw® Strohbauplattensysteme und typischer Systemaufbauten. Stand: aktueller Entwicklungs- und Prüfstand.)

A.1 Produkt- und Materialbeschreibung

Produkt:	istraw® Strohbauplattensysteme
Verwendung:	nichttragende Innenbauteile (Wände, Bekleidungen, Unterdecken)
Werkstoff:	lignozellulosischer Baustoff auf Strohbasis
Fertigungstechnologie (Plattenbasis):	Hochverdichtung unter Druck und Temperatur, ohne synthetische Bindemittel
Oberfläche:	beidseitige Kartonkaschierung

Die im Rahmen der istraw® Strohbauplattensystem eingesetzten Bauplatten sind materialtechnisch als lignozellulosische Spanplatten auf Strohbasis einzuordnen. Die mechanischen Eigenschaften ergeben sich aus der hohen Rohdichte und der homogenen Materialstruktur.

A.2 Geometrische Kennwerte

Plattenstärken	40 / 58–60 mm
Max. Plattenformate	von 800 bis 3.200 mm
Breite	800mm (40mm) und 1200mm (60mm)
Kantenausbildung	rechtwinklig, geschlossen

A.3 Rohdichte und mechanische Grundeigenschaften

Rohdichte	ca. 370–380 kg/m ³
Materialverhalten	homogen, hochverdichtet
Vergleichswerte	ähnlich hochdichten Holzspanplatten

A.4 Mechanische Eigenschaften – Schraubenauszugswerte

Die Widerstände gegen axiales Herausziehen von Schrauben wurden gemäß EN 320 geprüft.

Prüfgrundlage

- Norm: EN 320 – Bestimmung des Widerstands gegen axiales Herausziehen von Schrauben
- Belastungsrichtung: senkrecht zur Plattenebene
- Bewertet: maximale Auszugskraft FH

Prüfergebnisse

Schraubentyp	Abmessung	Maximale Auszugskraft FH (N)
Holzschraube	4 × 50 mm	172 N ± 33
Holzschraube	4 × 100 mm	257 N ± 9
Holzschraube	8 × 100 mm	231 N ± 23
Gesamtmittelwert		220 N ± 43

Einordnung:

- Die Auszugswerte liegen deutlich über den üblichen Werten von Gipskartonplatten.
- In vielen Anwendungen ist eine direkte Befestigung ohne Dübel möglich.
- Für hoch belastete oder sicherheitsrelevante Befestigungen ist eine projektspezifische Bemessung erforderlich.

A.5 Bauphysikalische Eigenschaften – Feuchte & Raumklima**Geprüft gemäß EN ISO 12571.**

Kennwert	Einheit	Wert
Sorption bei 75 % r. F.	kg/kg	ca. 0,07
Sorption bei 85 % r. F.	kg/kg	ca. 0,09
Sorptionsverhalten	–	reversibel
Setzung	%	0,0

Einordnung:

Feuchteregulierendes Materialverhalten ohne bleibende Verformung oder Setzung.

A.6 Schallschutz – Systemkennwerte

Die schalldämmenden Eigenschaften ergeben sich aus dem Masse-Feder-Masse-Prinzip des Wandaufbaus. Die Art der Beplankung ist nicht materialgebunden, sondern abhängig von der flächenbezogenen Masse.

Geprüfte Wandaufbauten (Auszug)

Wandaufbau (beispielhaft)	Wandstärke	Rw (C;Ctr)
E40 / Ständer / E40	ca. 130 mm	48 (-4; -11) dB
E40 / Ständer / +Zusatzbeplankung	ca. 155 mm	55 (-5; -12) dB
E40 / Ständer / erhöhte Beplankungsmasse	ca. 168 mm	57 (-4; -11) dB

Hinweis:

Die in Prüfungen eingesetzten Zusatzbeplankungen (z. B. Gipskarton) dienen ausschließlich der Erhöhung der flächenbezogenen Masse. Massengleiche Beplankungen sind grundsätzlich austauschbar.

A.7 Brandschutz – systembezogen

Bauteil	Klassifizierung	Prüfgrundlage
Nichttragende Innenwand	E 60 / EI 60 / EW 60	EN 1364-1 / EN 13501-2
Holzbalkendecke mit Unterdecke	R 30 / REI 30	Standardbrandkurve

Hinweis:

Die bauaufsichtliche Verwendbarkeit erfolgt projektspezifisch gemäß MVV TB (DE) bzw. OIB-Richtlinien (AT).

A.8 Emissionen & Gesundheit

Kennwert	Ergebnis
VOC-Emissionen	EN-konform
Biozide / Borate	nicht enthalten
Innenraumhygiene	unauffällig

A.9 Ökologische Kennwerte (EPD-basiert)

Aspekt	Aussage
Rohstoff	biogener landwirtschaftlicher Reststoff
CO₂-Bilanz	biogener Kohlenstoff im Produkt gespeichert
GWP (A1–A3)	negativ
Primärenergie	sehr geringer Herstellerenergieeinsatz
End-of-Life	Wiederverwendung und Recycling möglich

Quelle: EPD nach EN 15804.

A.10 Normen und Prüfgrundlagen (Übersicht)

- EN 320 – Schraubenauszug
- EN ISO 12571 – Hygroskopisches Feuchteverhalten
- EN 13501-2 – Brandklassifizierung
- EN 1364-1 / EN 1365-2 – Feuerwiderstand
- EN 15101-1 – Setzungsverhalten
- EN 15804 – Umweltproduktdeklaration
- VOC-Prüfungen nach EN-Normen

Hinweis zur Anwendung

Die in diesem Anhang aufgeführten Kennwerte dienen der technischen Einordnung und planerischen Vorbemessung. Für konkrete Bauvorhaben sind die Systemaufbauten projektspezifisch festzulegen und mit den zuständigen Fachplanern und Genehmigungsstellen abzustimmen.