Checkliste

Sanierung von Holzbalkendecken mit dem AHB-Verfahren

Info AHB-Verfahren zur Sanierung von Holzbalkendecken

Auf der Basis jahrelanger Erfahrungen im Bereich der Sanierung von Holzbalkendecken wurde von ibh Dr.Heller ein neues Verfahren für eine "sanfte" Ertüchtigung alter Deckensysteme entwickelt.
Das AHB-Verfahren (Aufgedoppelter Holzbalken) ermöglicht eine hocheffiziente statische, schwingungstechnische und schalltechnische Ertüchtigung von Holzbalkendecken, ohne die Gefache zu öffnen bzw. die Deckenbalken seitlich freizulegen. Je nach Anforderung ist die Sanierung von der Unterseite (AHB u) oder von der Deckenoberseite (AHB o) möglich. Das System benutzt Verstärkungshölzer, die ausschließlich durch eine i.d.R. 45° Parallelverschraubung mit dem vorhandenen Deckenbalken ein steifes Verbundsystem bilden. Nicht druckfeste Putzschichten bzw. Zwischenschichten werden durch wenige Druckhölzer überbrückt. Die Putzschicht wird bis auf den tragfähigen Untergrund (z.B. Sparschalung) sehr einfach mit einer Zylindersäge entfernt. Mit einer Querversteifung unter den eigentlichen AHB-Verstärkungshölzern kann der Sanierungseffekt weiter erhöht werden. Gegenüber dem vorhandenen Deckenbalken sind Steifigkeitserhöhungen von 200% bis über 500% möglich. Mit der ein- oder mehrreihigen Parallelverschraubung werden die statischen und ausführungstechnischen Nachteile einer Kreuzverschraubung vermieden (weitere Infos bei ibh Dr. Heller).
Das AHB-Verfahren beruht auf normativ geregelten technischen Prinzipien (EC5 DIN EN 1995-1-1) und geregelten bzw. zugelassenen (DIBt, ETA) Produkten und Verbindungsmitteln. Speziell entwickelte Nachweistools ermöglichen eine ausgeklügelte und optimierte Sanierungslösung. Weitere Vorteile sind der einfache Ausgleich von Deckendurchbiegungen und die Arbeit ohne Nutzungsbeeinträchtigung der Räume oberhalb der Sanierungsdecke.

Info Planungshandling

Die Checkliste gilt als **Auftragserteilung**.
Der AG akzeptiert die unten aufgeführten Bedingungen und Hinweise.
Machen Sie die entsprechenden Eintragungen bzw. Ergänzungen und senden die Datei an ibh Dr. Heller:

ibh@windimnet.de
Bitte machen Sie Ihre Eintragungen in ROT !

Sie erhalten von uns die Rechnung bzgl. der Bearbeitungsgebühren. Nach Begleichung des Rechnungsbetrages erhalten Sie die entsprechenden Unterlagen zur AHB-Sanierung per Mail als PDF-Datei.

Kurzinfo Sanierungsvorhaben

(z.B. Stadtvilla, Wiesenstr. 12, Weimar, Sanierung Decke 1. OG)
==>

Auftragnehmer (AN)

Statik, Konstruktion, Schwingungen:
ibh DR.HELLER Ingenieurbuero, Weimar
Tel: +49 (0) 3643 505640 Fax: +49 (0) 3643 505641 Mail: ibh@windimnet.de
www.windimnet.de

Schallschutz:
Bei Bedarf bitte Anfrage bei ibh Dr. Heller

Hinweise zu den Planungskosten

Die Planungskosten werden vorab mit dem Auftraggeber festgelegt und sind i.d.R. abhaengig von folgenden Randbedingungen:

- Umfang der Untersuchungen / Nachweise bzgl. Konstruktion, Statik, Schwingungen
- Anzahl der zu untersuchenden Varianten bei mehreren Deckensystemen
- Groesse der Sanierungsflaeche
- Evtl. Sonderloesungen

Zahlungsart ist immer Vorkasse.
Die Kosten verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Hinweise zu den Ausführungskosten

Achtung!
Die genannten Kosten sind Richtwerte für eine Grobkalkulation. Die realen Einheitspreise sind gebiets- und projektabhängig und deshalb per Ausschreibung einzuholen.
Die Richtpreise sind Nettopreise, gelten für Material und Arbeitslohn für Flächen SF von 100 bis 200 m2. Bei größeren Flächen ist mit 10 bis 20 % Abschlag zu rechnen. Bei kleineren Flächen schlagen höhere Fixkostenanteile durch.

- **60 €/m2: einfache AHB-Verstärkung, 45°-Parallelverschraubung**
- **20 €/m2: zusätzliche Querversteifung, vor AHB-Verstärkung**
- **50 €/m2: 60mm Mineralwolle, Federschienen, 2 Lagen Gipskarton 12.5 mm**
- **35 €/m2: 30 mm Trockenestrich (Rigips, Fermacell)**

Angaben zum Sanierungsobjekt (Bauvorhaben)

==> Vorhaben:
==> Kurzinfo:
==> Strasse:
==> Land/PLZ/Ort:

Angaben zum Auftraggeber, Bauherr (AG)

==> Name / Firma:
==> Bearbeiter / Ansprechpartner:
==> Strasse:
==> Land/PLZ/Ort:
==> Tel:
==> Mobil:
==> Fax:
==> Email:
==> Internet:

Angaben zum Erfasser des IST-Zustandes (Ing-Büro, Baufirma, Zimmerei)

Hinweis:
In der Regel wird der IST-Zustand vom Planungsbüro (Architekt, Bauingenieur) erfasst, welches später auch die Betreuung der Sanierungsmaßnahme übernimmt.
==> Name / Büro:
==> Bearbeiter / Ansprechpartner:
==> Strasse:
==> Land/PLZ/Ort:
==> Tel:
==> Mobil:
==> Fax:
==> Email:
==> Internet:

Angaben zur ausführenden Firma, Zimmerei, Baubetrieb

Kleinere Bauvorhaben können infolge der Einfachheit des Verfahrens durchaus von technisch versierten Privatpersonen ausgeführt werden (ggf. Hinweise / Unterstützung durch ibh Dr. Heller)

==> Name / Firma:
==> Bearbeiter / Ansprechpartner:
==> Strasse:
==> Land/PLZ/Ort:
==> Tel:
==> Mobil:
==> Fax:
==> Email:
==> Internet:

ibh Dr.Heller Ingenieurbüro ibh@windimnet.de T: 03643 50 56 40 www.windimnet.de

Angaben zur Rechnungsadresse

für die Begleichung der Bearbeitungsgebühren (Bitte ankreuzen)
==> ..... Auftraggeber / Bauherr
==> ..... Erfasser des IST-Zustandes (Architekt, Ing.-Büro, Baufirma)
==> ..... Ausführende Firma

Angaben zu den Sanierungszielen (Bitte ankreuzen)

==> ..... Verbesserung des Schwingungsverhaltens
==> ..... Aufnahme erhöhter ständiger Last
==> ..... Aufnahme erhöhter Verkehrslast
==> ..... Ausgleich der Deckendurchbiegung
==> ..... Verbesserung des Brandschutzes
==> ..... Standardunterdecke (Federschienen, Dämmstoff, 2 x 12.5 mm Gipskarton)
==> ..... spezielles Unterdeckensystem ausgewählter Hersteller (Akustik, Brandschutz)
(bitte Info oder Produktlink bereitstellen)

Angaben zum Bauwerk

==> Bisherige Nutzung (Wohnung, Büro, Schule ...) =
==> Zukünftige Nutzung (Wohnung, Büro, Schule ...) =
==> Baujahr =

Angaben zum Deckensystem

Hinweis:
Falls in einem Sanierungsobjekt unterschiedliche Deckenkonstruktionen und -abmessungen auftreten, ist vom Baufachmann die ungünstigste Variante auszuwählen oder die Angaben sind für jede gewünschte Decke zu machen. Bei Deckenvarianten > 1 werden die Bearbeitungsgebühren neu verhandelt.

Grafische Unterlagen

==> Vorhandene Grundrisse und Schnitte des Projektes übersenden. Gegebenenfalls Zeichnungen und Skizzen mit der Balkenlage erstellen und als PDF-Datei als Anhang zur Checkliste oder als Fax übersenden.

Sanierungsumfang

==> Gesamte Sanierungsfläche (alle Geschosse) des AHB-Sanierungsvorhabens SF [m2] =

Geometrie
==> Stützweite L [m] =
==> Breite Deckenbalken b2 [mm] =
==> Höhe Deckenbalken h2 [mm] =
==> Achsabstand der Deckenbalken e [m] =
==> Auflagertiefe al [mm] =
==> Abstand UK Balken bis UK Putz (Dicke Sparschalung + Putz) z [mm] =
==> Abstand UK vorh. Decke bis UK Fenstersturz / Türsturz =
==> Mögl. Dicke der AHB Sanierung (ab UK vorh. Decke) [mm] =
==> Lichte Raumlaenge (in Richtung Deckenbalken) LL [m] =
==> Lichte Raumbreite (senkrecht Deckenbalken) B [m] =
==> Art der Ausfachung (Sand, Schlacke, Gipsschlag u.a.) =
==> Dicke der Ausfachung dA [mm] =

Konstruktion, Material
==> Einbauort AHB-Decke (EG, 1. OG ...) =
==> Kurzinfo zu Holzart, Zustand, Schäden, Feuchte, Schädlinge o.ä.
==> kompletter Deckenaufbau (Fussbodenaufbau, Gefach, Unterdecke)
z.B. Bodenbelag, 24 mm Dielung, usw. ==> Bitte Skizze/Zeichnung liefern
==> Ausfachung z.B. 120 mm Lehmschlag (Material, Rohdichte) =
==> Evtl. spezielle Dämmplatten der Unterdecke (Dicke, Material, Rohdichte)
==> Evtl. Hinweise zu nicht voll vorh. Streichbalken

Belastung
==> Nutzlast vorhanden [kN/m2] =
==> Evtl. neue zukünftige Nutzlast (Umnutzung) [kN/m2] =
==> Evtl. vom Fachmann ermittelte ständige Lasten [kN/m2] =

Sonstiges
==> (Evtl.) gemessene max. Durchbiegung in Feldmitte =
==> (Evtl.) Info zu beobachteten Schwingungen bzw. Erschütterungen =

Angaben zu speziellen Problemen oder Wünschen

Hier beschreiben Sie bitte mit einigen kurzen Bemerkungen jegliche Besonderheiten des Sanierungsvorhabens.
==> z.B. begrenzte Sanierungshöhe infolge Fenstersturz
==> z.B. begrenzte Sanierungshöhe infolge Raumhöhe
==> z.B. evtl. Rückversatz Unterdecke
==> z.B. Brandschutzforderungen
==> z.B. zusätzliche Maßnahmen/Lasten auf der Oberseite
==> z.B. vorh. Stuckdecken, Sanierung von unten problematisch

ibh Dr.Heller Ingenieurbüro ibh@windimnet.de T: 03643 50 56 40 www.windimnet.de

Sonstige Hinweise

Lastweiterleitung
Die Untersuchung / Nachweise der Lastweiterleitung in die darunterliegende Tragstruktur ist nicht Gegenstand der AHB-Nachweise. Durch die Spezifik des Verfahrens werden jedoch i.d.R. kleine Zusatzlasten (0.25 ... 0.4 kN/m2) generiert, die keine weiteren Nachweise erfordern.

Holzqualität
Für das AHB-Verfahren wird vorausgesetzt, daß eine statisch tragfähige Holzstruktur aller vorhandenen Deckenbalken und Balkenköpfe vorliegt. I.d.R. Sichtkontrolle, Öffnung einzelner Feld- und Randbereiche oder ggf. Einschaltung eines Holzsachverständigen. Evtl. festgestellte Risse oder Festigkeitsabminderungen können in den AHB-Nachweistools problemlos berücksichtigt werden.

Schwingungen
Die Wahrnehmung von Schwingungen ist subjektiv !
Es sind differenzierte Reaktionen auf Frequenzen, Schwingbeschleunigungen und - geschwindigkeiten.
Auch nach der Sanierung und Einhaltung aller Kriterien in den Nachweisen ist das Auftreten wahrnehmbarer Vibrationen meglich. Diese Vibrationen haben keinerlei Einfluss auf die Tragfaehigkeit des Systems.
Die rechnerische Schwingungsanalyse erfolgt auf der Plattform der DIN EN 1995-1-1 und neuester Forschungsergebnisse.

Statische Nachweise, Lasten
Die Standardnachweisfuehrung im AHB-System erfolgt fuer Einfeldtraeger und gleichmaessig verteilte Eigen- und Nutzlasten.
Folgende Spezialfaelle bzw. techn. Randbedingungen erfordern entspr. Absprachen und Sondernachweise:

- Trennwaende laengs und quer zu den Deckenbalken
- Wechsel in bestimmten Deckenbereichen
- Grosse Einzellasten, wie z.B. Tresore, Oefen, Wasserbetten, Punktlasten aus Dach, Fluegel o.ae.
- Mehrfeldsysteme
- Nicht vorh. Streichbalken (Balken direkt parallel zur seitlichen Wand)

Ort / Datum / Bearbeiter / Firma / Stempel