

bauhandwerk

DAS PROFIMAGAZIN FÜR AUSBAU, NEUBAU UND SANIERUNG

3.2017

SONDERDRUCK Ballwurfsichere Stahldecke in zehn Tagen



Den Verlegeplan liefert der Hersteller zusammen mit den Bauteilen des Stahl-Unterdaches
Fotos: Nagelstutz und Eichler

Rechts: Die Metallpaneele werden einfach auf die Trageschienen aufgesteckt



Ballwurfsichere Stahldecke in zehn Tagen

Sanierungen von öffentlichen Gebäuden und Sporthallen sind in den letzten Jahren zu Umsatzbringern für Trockenbaubetriebe geworden. Wir haben die Trockenbau-Firma Nebis GmbH aus Übach-Palenberg bei der Montage eines ballwurfsicheren Metalldeckensystems in einer Sporthalle in Stolberg begleitet.

Von Markus Lauter

Ballwurfsicherheit heißt, dass die Deckenelemente auch bei starker Beanspruchung, etwa durch Ballsport, standhalten und nicht herabfallen. Das hier zu verbauende System des deutschen Herstellers NE Nagelstutz und Eichler ist die Stahlvariante. Sie leistet die höchstmögliche geprüfte Ballwurfsicherheit nach EN 13964 („Unterdecken - Anforderungen und Prüfverfahren“) Anhang D, Klasse 1A und DIN 18032 („Sporthallen“) Teil 3. Mit einer Akustikauflage leistet das System außerdem im Mittel eine Schallabsorption im Bereich $\alpha = 0,85$. Das bedeutet, dass 85 Prozent der Schallenergie absorbiert werden. Der Hersteller bietet alternativ eine ballwurfsichere Aluminiumvariante an. Die Sporthalle war ehemals mit großflächigen Decken-Naturspanplatten ausgestattet. Die wurden komplett von einem Trockenbau-Fachbetrieb demontiert und entsorgt.

Sauberer Boden bei der Montage

Die Turnhalle der Grundschule in Stolberg im Rheinland misst über 400 m² Deckenfläche. Sie ist 27 m lang und 15 m breit. Zum Schutz während der Montage der Stahldecke ist der komplette Hallenboden mit stabilen Spanbodendeckplatten ausgelegt. Insgesamt wirkt die Turnhalle trotz der laufenden Arbeiten sehr sauber. Typisch für eine Metalldeckenmontage, denn für die Anbringung sind nur leichte Bohrarbeiten notwendig. Die Paneele werden später nur auf die Trageschiene geklickt – ein großer Vorteil, weil das Verlegen von Metalldecken auch am Ende von großen Sanierungsarbeiten ohne viel Schmutz erfolgen kann. Die Arbeit

an der Sporthallendecke werden von zwei Handwerkern auf einem mobilen Gerüst in etwa 5 m Höhe erledigt. Zu zweit lässt sich eine Decke in der hier beschriebenen Größenordnung innerhalb von etwa 10 Werktagen verlegen.

Kein Zuschneiden mehr

Über den eigenen Logistiks-service des Herstellers NE Nagelstutz und Eichler sind die Verpackungen beschriftet, um das Material auf der Baustelle besser zuordnen zu können. Alle Paneel-Längen sind nach Planungsangaben produziert und alle Aussparungen für die Integration von Licht- und Lufttechnik und für Sportgeräte wurden vom Hersteller berücksichtigt. So ist kein zusätzliches Zuschneiden des Materials mehr notwendig. Der Hersteller hat vorab mit dem Trockenbauer und Planer alle Notwendigkeiten erörtert. Auf Basis des Aufmaßes und festgelegter Parameter für die Montage hat er den entsprechenden Verlegeplan auf Wunsch samt Material mitgeliefert. Im Verlegeplan sind auch schon die Abstände der Bohrlöcher inklusive versetzten Trageschienenstoßes berücksichtigt. NE Nagelstutz und Eichler liefert bis auf die Schrauben, Dübel und andere Befestigungsmittel und die Akustikauflage das komplette System. Das ballwurfsichere System aus Stahl umfasst in diesem Fall:

- Nicht tragendes Abschlussprofil mit Befestigungsmitteln
- Bauaufsichtlich zugelassene Befestigungsmittel für Deckenabhängiger



Hinweis

Trageschienen dürfen wegen der Längenausdehnung durch Temperatur nie stramm zwischen begrenzenden Bauteilen eingebaut oder befestigt werden. Sie müssen frei beweglich sein, damit sich beim Einsetzen der Paneele alle Trageschienen untereinander im Modul eigenständig ausrichten können. Bei einem versetzten Trageschienenstoß auf der gesamten Fläche reicht es aus, den Trageschienenverbinder aufzuschieben, eine Verschraubung ist nicht notwendig.

- ▶ Deckenabhängiger für Paneeltrageschiene
- ▶ Trageschiene zur Aufnahme des Paneels
- ▶ Trageschienenverbinder bei Trageschienenlänge über 4000 mm
- ▶ Deckenpaneele als Decklage
- ▶ Paneelverbinder für Paneelstöße

Bei Paneellängen über 6 m sind die Paneelverbinder zwingend erforderlich. Dabei wird die Anordnung der Paneel-Längsverbindungen (Paneelstoß) anstelle einer linearen Anordnung leicht versetzt, um eine bessere optische Wirkung zu erzielen. Zu Beginn der Montage werden nach Festlegen des Höhenniveaus unter Berücksichtigung von Unterzügen, Hallentechnik und Kanälen zunächst die Randabschlussprofile zur Auflage der Paneele gesetzt. Auch diese Informationen finden sich im Verlegeplan wieder, da die Anforderungen von Baustelle zu Baustelle sehr unterschiedlich sind.

Einbauten vorher anzeichnen

Sollte kein Verlegeplan vorhanden sein, empfiehlt sich folgende Vorbereitung zur Montage: Rechtwinklig zur Laufrichtung des Paneels sollte der Trageschienen-

verlauf per Laser oder durch einen Schnurschlag an der Rohdecke markiert werden. Es empfiehlt sich, Einbauten ebenfalls an der Rohdecke anzuzeichnen. Dieses Vorgehen verhindert, dass Trageschienen später unnötig getrennt oder nachträglich eingebaut werden müssen. Der Trageschienenabstand zur Wand und der maximale Trageschienenabstand untereinander muss nach systembezogenen Herstellerangaben eingehalten werden.

Montage und Akustikauflage

Sporthallen „leben“ von einer guten Akustik. In der Sporthalle Stolberg wird eine Akustikauflage zur Schallabsorption zwischen die Trageschiene auf die Paneelstege aufgelegt. Die Akustikauflagen werden in aller Regel in Standardabmessungen verwendet. So kann der Trageschienenabstand – soweit zulässig – auf die Abmessungen dieser Elemente abgestimmt werden. Grundsätzlich wird immer die komplette Unterkonstruktion befestigt. Eine Montage auf Abschnitten ist auch möglich, jedoch in der Praxis eher seltener. Damit sich nun eine ausgerichtete, flächige Konstruktion ergibt, sollten die Trageschienenverbindungen zunächst nicht fixiert werden. Erst wenn vier oder fünf Paneelreihen verlegt sind, werden die Trageschienenverbindungen fixiert. Nach der Montage der Trageschienen empfiehlt es sich, einige Richtpaneele einzuhängen, um den gleichmäßigen Höhen- und Fluchtverlauf zum Randabschlussprofil zu überprüfen. Die Trockenbauer achten nun darauf, dass die Trageschienen nach der Montage parallel zueinander verlaufen

Zwei Handwerker erledigen die Montage der Decke in etwa zehn Tagen. Hier stecken sie die Paneele in die Randabschlussprofile ein



Zwischen die Trageschienen wird eine Schallschutzauflage gelegt

Fotos: Nagelstutz und Eichler

und mit den eingehängten Paneelen einen Winkel von 90° bilden. Bei der ballwurfsicheren Variante wird der Paneelstoß anstatt neben unter die Trageschiene gesetzt. Dadurch und durch Umbiegen der Sicherungslasche an der Trageschiene wird die Ballwurfsicherheit gewährleistet.

Einbauten und Revisionsklappen

Nach diesem Prinzip geht man dann Stück für Stück innerhalb der Konstruktion vor. Gleichzeitig werden die Einbauten (etwa für Licht- und Lufttechnik) durch den Trockenbauer in Zusammenarbeit mit den zuständigen Fachunternehmen der entsprechenden Gewerke integriert. Eine sinnvolle Vorgehensweise, weil sämtliche Hilfskonstruktionen beziehungsweise Paneelsicherungen über die Unterkonstruktion als Gewährleistung für die Ballwurfsicherheit durch den Fachunternehmer gesetzt werden können. Da es sich bei dem hier verbauten Metalldeckensystem um die Stahlvariante handelt, werden an der Trageschiene selbst vorhandene Sicherungslaschen umgebogen. In der Aluminiumvariante wird dazu ein Sicherungsclip benötigt, der in die Fuge montiert wird.

Die Trageschienen werden auf der Oberseite miteinander verbunden. Unten werden die Paneele eingehängt

Rechts: Sobald die Metallpaneele eingehängt sind, werden die seitlichen Sicherungslaschen umgeklappt



Grundsätzlich sind lineare Metalldeckensysteme von Haus aus revisionierfähig. Um einen optimalen Zugang zur Haustechnik zu gewährleisten, bietet der Hersteller für sein System eine geprüfte ballwurfsichere Revisionsklappe in der Größe 1 x 1 m an. So erhält das technische Personal zukünftig schnellen und komfortablen Zugang zu den Installationsleitungen im Deckenhohlraum.

Endreinigung zur Abnahme nicht nötig

Nach gut 10 Werktagen ist die komplette neue Decke montiert und abnahmebereit. Eine Endreinigung zur Abnahme ist nicht notwendig. Eventuelle Fingerabdrücke kann man ohne weiteren Aufwand leicht abwischen. Aufgrund der Leichtigkeit des Materials können Module und Elemente von einem oder zwei Handwerkern angebracht werden.

Autor

Markus Lauter ist Inhaber der Agentur Lauter.Kommunikation in Bottrop, die den Hersteller NE Nagelstutz und Eichler bei der Pressearbeit unterstützt.

