



SPIDER CONNECTOR

BAUEN OHNE UNTERZUG
STÜTZE - DECKE - STÜTZE

KONZEPT UND EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNGEN

EINLEITUNG

Mit dem SPIDER Connector können punktgestützte Flachdecken aus Brettsperrholz mit Spannweiten von mehr als 5 m ohne Unterzüge realisiert werden. Das System hat dabei im Allgemeinen zwei Aufgaben: Auflagerverstärkung im Bereich der Stütze und Aufhängung der Brettsperrholzdecke mit Hilfe von sternförmig angeordneten Auslegern und Vollgewindeschrauben. Darüber hinaus leitet der Spider die vertikale Last der Stützen vom Dach- bis ins Erdgeschoss ohne die Brettsperrholzplatten quer zur Faser zu beanspruchen. Im Folgenden werden das System und die Ergebnisse aus den durchgeführten Laborversuchen der Universität Innsbruck präsentiert.

SPIDER CONNECTOR - KOMPONENTEN

Der SPIDER Connector besteht grundsätzlich aus den folgenden Komponenten:

- AUFLAGERPLATTE: Lastaufnahme und Befestigung der darüber liegenden Stützen;
- HERZSTÜCK mit AUSLEGER: Aufhängung und Verstärkung der Brettsperrholzplatte;
- LASTDURCHLEITUNG: Lastübertragung der darüberliegenden Stützen und der angrenzenden Brettsperrholzdecke;
- FUSSPLATTE: Lasteinleitung Stützenkopf.

Das gesamte System kann einfach von der Oberseite ausgehend montiert werden und ist sofort belastbar. Der Verbinder kann mit seiner geringen Aufbauhöhe in den Fußbodenaufbau integriert werden und wird dadurch vor einer Brandeinwirkung aus dem oberen Geschoss geschützt. Durch den Einsatz des Verbinders kann die Unterseite der Brettsperrholzdecke sichtbar bleiben. Somit sind auch sämtliche Stahlteile bei einer Brandeinwirkung aus dem darunterliegenden Geschoss durch die Holzstütze und die Brettsperrholzdecke von einem möglichen Feuerangriff gekapselt.

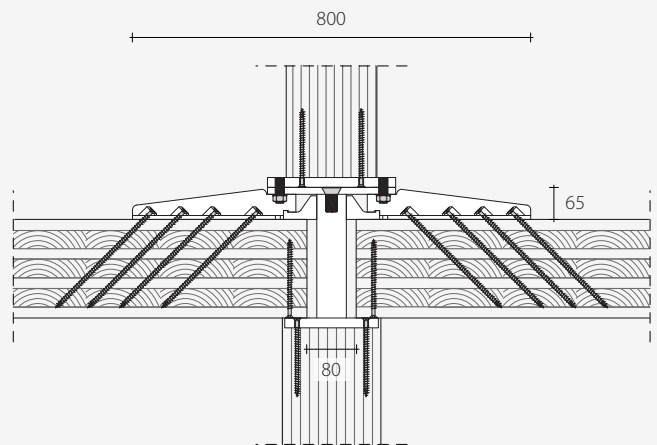
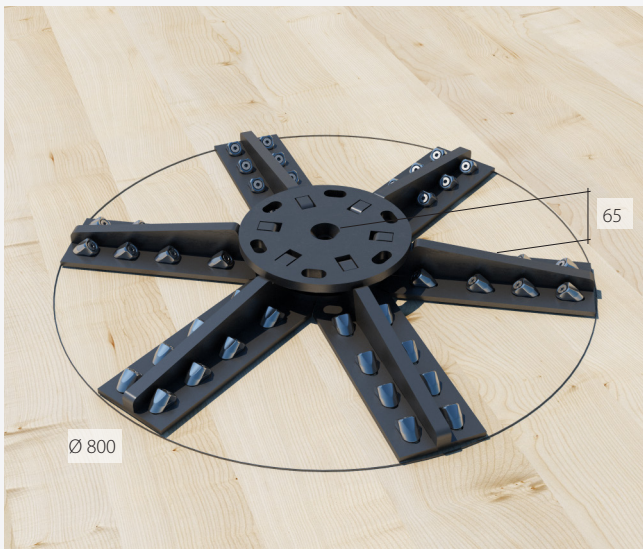


Abbildung 1: Abmessungen des SPIDER Connectors

SYSTEMVERGLEICH: UNVERSTÄRKT - AUFLAGERVERSTÄRKUNG MITTELS VOLLGEWINDESCHRAUBEN VGS - SPIDER CONNECTOR

In Abbildung 2 und 3 wird die Leistungsfähigkeit des SPIDER Connector Systems den bisherigen Ausführungsvarianten gegenübergestellt.

1. Unverstärkt: Lastübertragung rein über die Querdruckbeanspruchbarkeit der Brettsperrholzdecke;
2. Auflagerverstärkung: Verstärkung mittels maximaler Anzahl von Vollgewindeschrauben quer zur Plattenebene;
3. SPIDER Connector: Kombination aus Auflagerung, Aufhängung, Verstärkung und Lastdurchleitung.

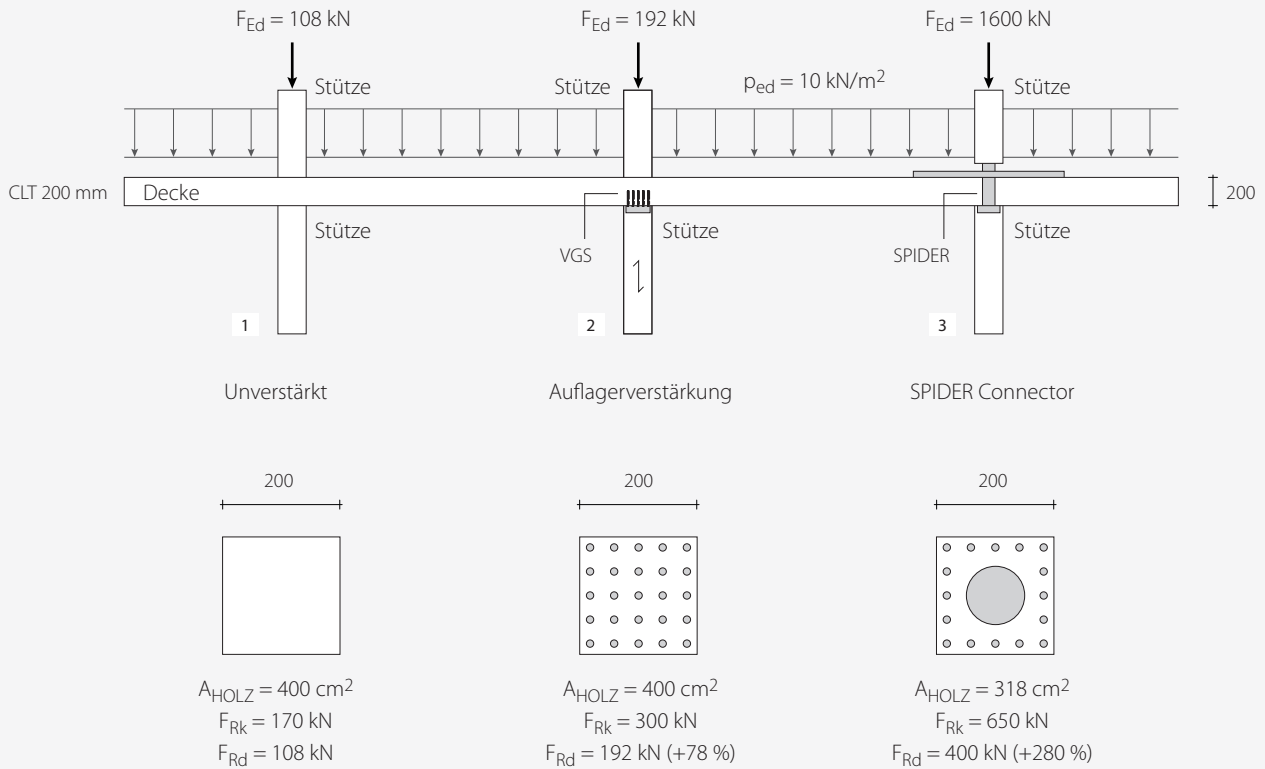


Abbildung 2: Leistungsvergleich bei unterschiedlichen Ausführungen (schematische Darstellung)

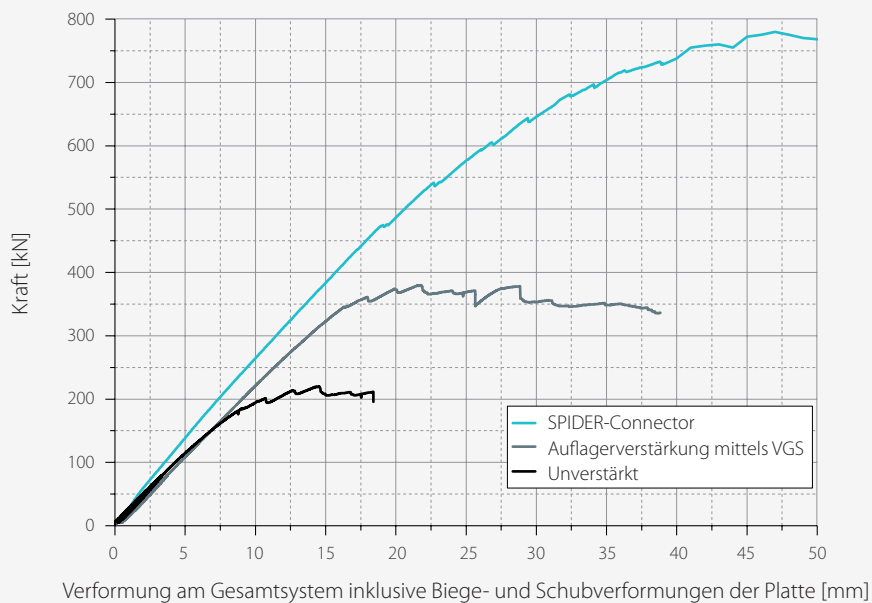


Abbildung 3: Leistungsvergleich bei unterschiedlichen Ausführungen, Last-Verschiebungs-Kurven

MONTAGE DES SPIDER CONNECTOR SYSTEMS

Die einfache Montage einer punktgestützten Brettsperrholzdecke mit dem SPIDER Connector System erfolgt dabei in folgenden Schritten:

- Ausrichten der Stützen mit den vormontierten Spider Komponenten (Fussplatte, Lastdurchleitung);
- Montage der Brettsperrholz-Elemente über den Stützenreihen;
- Einheben der Brettsperrholz-Elemente zwischen den Stützenreihen (evtl. Lehrgerüst bzw. Auflagerung mittels Stufenfalz);
- Montage und Verschraubung Spider Connector von der Deckenoberseite;
- Bieg- und Schubsteife Verbindung der Brettsperrholz-Elemente;
- Montage der darüberliegenden Stützen direkt auf die Auflagerplatte des SPIDER Connector.

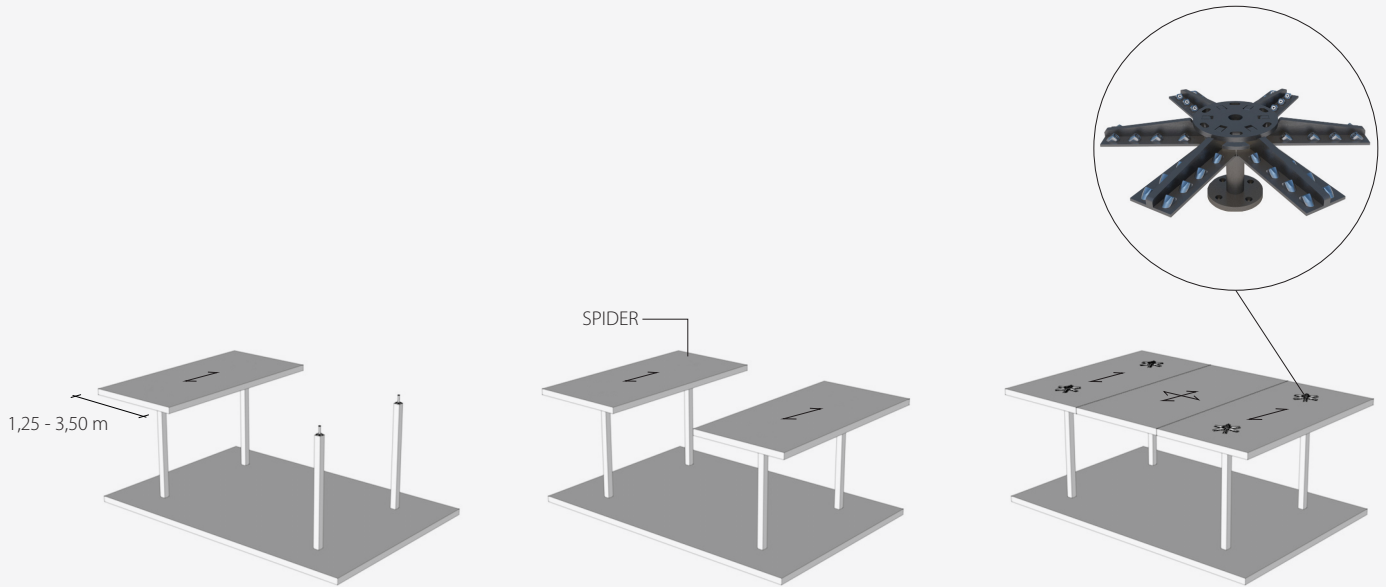
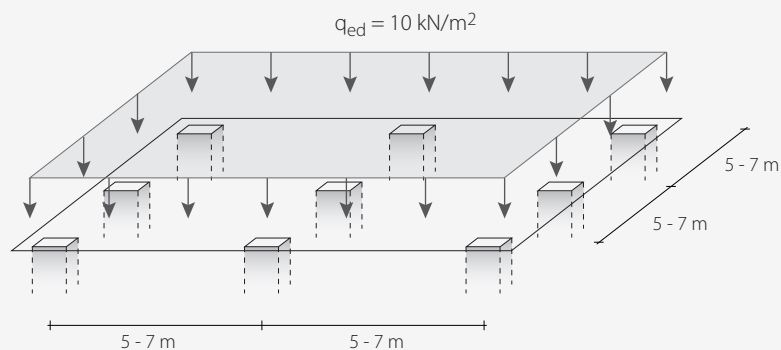


Abbildung 4: Montage des SPIDER Connector Systems

BAUEN OHNE UNTERZUG

Mit dem SPIDER Connector System wird das Bauen von punktgestützten Flachdecken aus Brettsperrholz mit Nutzlasten von 10 kN/m^2 mit Spannweiten von 5 - 7 m möglich.



EUROPÄISCH TECHNISCHE BEWERTUNG (ETA)

Eine Europäische Technische Bewertung mit dem OIB in Wien ist für den Spider Connector für das Jahr 2018 geplant.