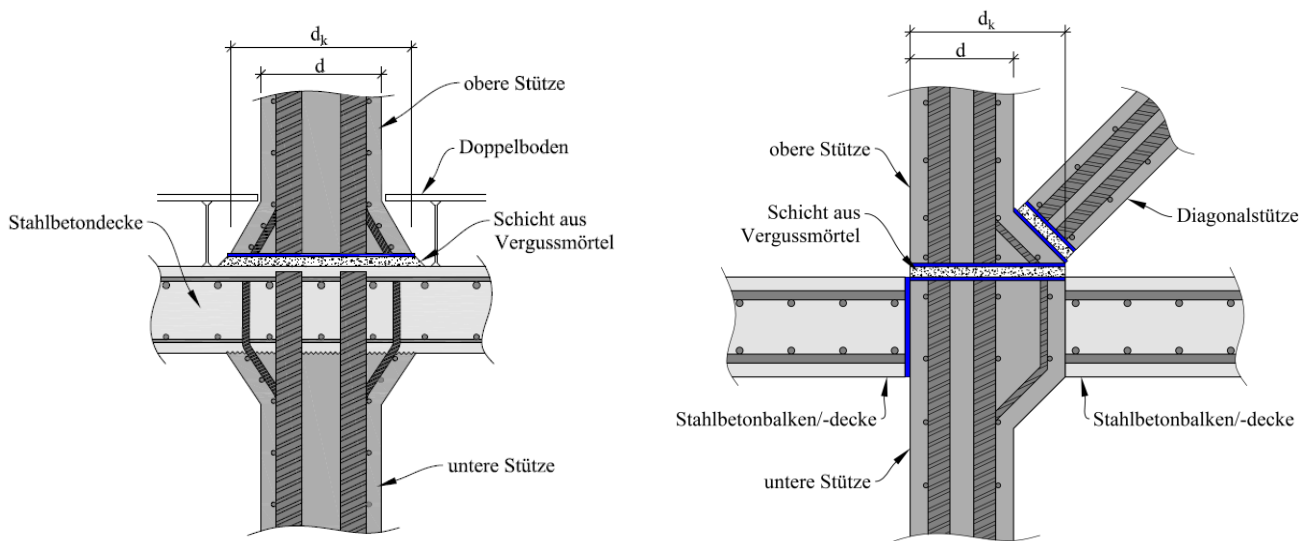


STÜTZEN-DECKENKNOTEN



▲ links: Stützen-Deckenknoten; rechts: Knoten mit Diagonalstab

Zur Lösung des im Hochhausbau auftretenden Problems der Durchleitung der Stützennormalkraft durch einen Stützen-Deckenknoten wurde an der TU Wien ein Vorschlag für Fertigteilstützen entwickelt, der eine in statischer Hinsicht besonders günstige Ausführungsform darstellt. Durch die Vergrößerung der Querschnitte der oberen Stütze am unteren Ende und der unteren Stütze am oberen Ende wird erreicht, dass ein größerer Bereich der Stahlbetondecke zur Durchleitung der Stützennormalkraft zur Verfügung steht. Mit diesem Lösungsvorschlag kann der Durchmesser d_k des Endbereichs der Fertigteilstützen so eingestellt werden, dass im Stützen-Deckenknoten kein Verlust an Tragfähigkeit im Vergleich zur Tragfähigkeit der Stütze einzuplanen ist (Bild links).

Neben dem vorhin beschriebenen Problem der Durchleitung der Normalkräfte der Stützen durch die Decken, entsteht im modernen Hochhausbau (Verschieben von Gebäudeteilen; Ausbildung von Ausragungen) das Problem, dass auch Diagonalstäbe im Stützen-Deckenknoten anzuschließen sind. Hierfür wurde ebenfalls an der TU Wien ein Vorschlag mit an den Enden aufgeweiteten Fertigteilstützen entwickelt (Bild rechts).

AUSFÜHRUNGSVORTEILE

- schlanke Fertigteilstützen durch Verwendung von hochfesten Materialien
- Erhöhung der nutzbaren bzw. vermietbaren Geschossflächen
- Reduktion der Dicke der Stahlbetondecken
- Einsparungen bei Material und Gewicht
- Geringere Transport- und Krankkosten
- Mehrgeschossige Fertigteilstützen möglich

PATENTSTATUS

Österreich: erteilt (A 51072/2017)
Internationale Patenanmeldung
PCT/AT2018/060293

MÖGLICHE ANWENDUNGEN

Die Technologie eignet sich aufgrund der optimierten Querschnittsausgestaltung der Fertigteilstützen besonders zur Abtragung von großen Normalkräften. Dies ist vor allem im Hochhausbau von Vorteil.

KOOPERATIONSMÖGLICHKEITEN

- Projektbezogene Kooperation
- Lizenzvereinbarungen

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Johann Kollegger
Technische Universität Wien
Institut für Tragkonstruktionen - Betonbau

Tel.: +43-1-58801-212-02
Email: betonbau@tuwien.ac.at
Homepage: www.betonbau.tuwien.ac.at