

# IHR LIEFERANT FÜR DAS GESAMTE TRAGWERK

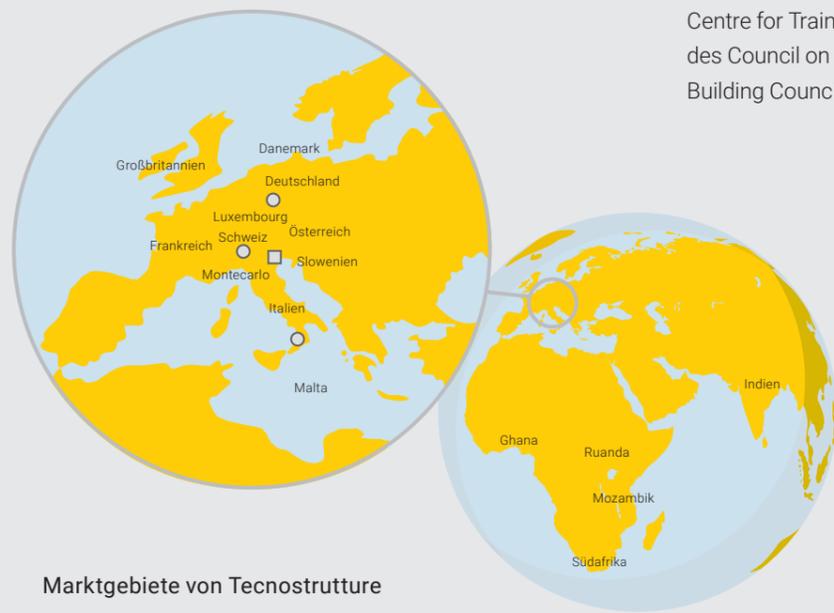


by  **Technostructure®**

Your GREEN BUILDING SYSTEM



Vor über 35 Jahren gegründet, hat sich Tecnostuttura s.r.l. in Italien zum Marktführer für die Planung und Herstellung von Stahl-Beton-Verbundtragwerken entwickelt. 2013 hat das Unternehmen die Technologie der Verbundkonstruktion NPS®, New Performance System entwickelt, die heute den Kern des Unternehmens ausmacht. Tecnostuttura ist Mitglied des Verbandes für italienisches seismisches Ingenieurwesen, des EUCENTRE - European Centre for Training and Research in Earthquake Engineering, des Council on Tall Buildings and Urban Habitat und des Green Building Council Italia.



Marktgebiete von Tecnostuttura

- *Hauptsitz und Produktionsstätte*  
Noventa di Piave, Italien
- Deutschland  
Schweiz  
Dänemark  
Calabrien, Italien

Tecnostuttura srl

Via Meucci, 26  
I-30020  
Noventa di Piave (VE)  
T. +39 0421 570 970  
F. +39 0421 570 980

com@tecnostuttura.eu  
www.tecnostuttura.eu

Tecnostuttura  
Deutschland GmbH

Alfredstrasse 81  
D-45130  
Essen  
T. +49 201 4902 0176

sales@tecnostuttura.eu  
www.tecnostuttura.eu



## DIE VORTEILE VON TECNOSTRUTTURA UND NPS®

**NPS® New Performance System** ist ein Tragwerk aus Stahlbeton, das alle tragenden Elemente einer Konstruktion vereint: Träger, Stützen und Decke. Eine selbsttragende Systemtechnologie, die eine **leichte und schlanke Tragwerkslösung** zu reduzierten Kosten und großer Bauzeitverkürzung ohne Unterstützungen garantiert.

Das NPS®-Tragwerk wird aus **bis zu 93% aus recyceltem Stahl** hergestellt und hat hinsichtlich des Energieverbrauches und der Co2-Emissionen gegenüber Stahlstrukturen oder traditionellen Strukturen aus Stahlbeton geringere Auswirkungen (Quelle LCA).

Tecnostuttura macht durch die genannten Merkmale, den Erhalt von Krediten für die **DGNB** und **LEED-Umweltzertifizierung** möglich. Durch die Wahl von NPS®, wird Tecnostuttura der **einzige Lieferant für alle Tragwerkelemente** des Gebäudes.

So wird das Baustellenmanagement vereinfacht, Träger und Stützen bilden eine Einheit, und dass ohne ein Risiko der Interferenz an den Knotenpunkten.

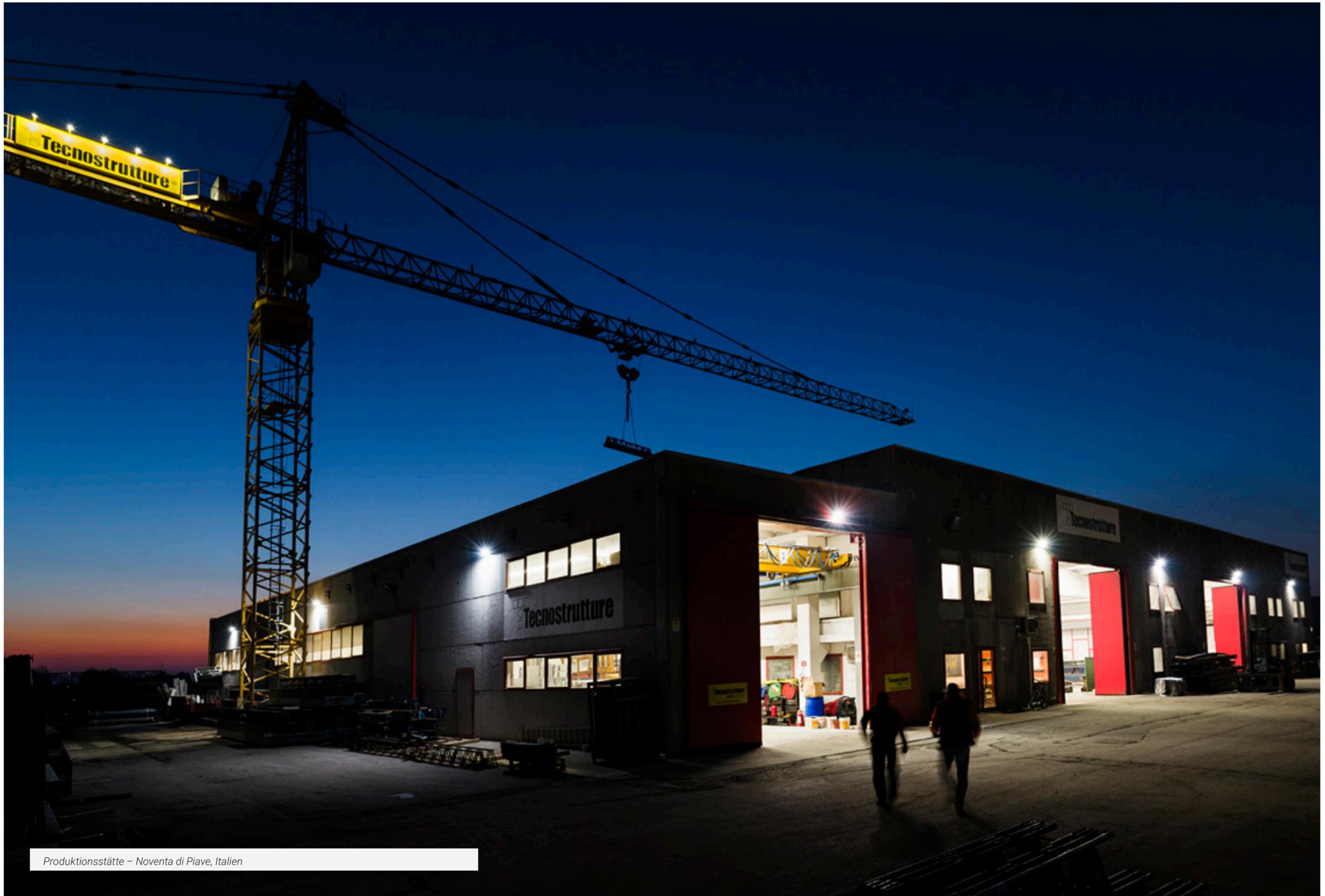
Die technischen Experten von Tecnostuttura unterstützen den Tragwerksplaner des Bauwerks. Zusammen ermitteln sie die **beste strukturelle Lösung** und Tecnostuttura übernimmt die Dimensionierung der NPS®- Elemente. Von der Planung bis zur Produktion alles im BIM. Entdecken Sie auf den folgenden Seiten die ideale Lösung für **große Spannweiten**, und **deckengleiche Konstruktionen**, welche zudem die Anforderungen des konstruktiven Brandschutzes nativ einhalten.

### WENIGER CO<sub>2</sub>



### HÖHERE LEBESQUALITÄT





Produktionsstätte – Noventa di Piave, Italien

# DIE ELEMENTE DES VERBUNDSYSTEMS NPS®

**NPS® New Performance System vereint Träger, Stützen und Decke.** Eine Technologie, die eine leichte und schlanke Tragwerkslösung zu reduzierten Kosten und großer Bauzeitverkürzung ohne Einstützung garantiert.

- > Leicht und schnell in der Montage
- > Mit CE-Kennzeichnung nach EN 1090-1
- > Geringeres Gewicht auf den Fundamenten
- > Feuerbeständig bis zu 180 Minuten
- > Erdbebensicher
- > Schlankere Querschnitte
- > Ein einziger Lieferant für alle tragenden Elemente
- > Slim-floor
- > Ideal für große Spannweiten

## NPS® TRÄGER

Träger mit **schmalen Querschnitten**, optimal für **große Spannweiten**. Die NPS®-Träger **können mit jeder Art von Decke kombiniert werden**: z.B. mit Filigrandecken oder Hohlplattendecken.

## NPS® STÜTZEN

Tecnostruture stellt zwei Stützen-Typologien her: **PDTI® und PTC®**.

Die PDTI® NPS® Stützen sind Verbundstützen mit Stahloberfläche .

Die Stützen werden in unseren modernen Werken hergestellt und auf der Baustelle mit Beton gefüllt. Sie können quadratisch, rechteckig oder rund im Querschnitt geliefert werden.

Die PTC® NPS® Stützen aus Schleuderbeton sind feuerbeständig bis zu 180 Minuten. Die hohe Dichte des Betons ermöglicht auch mit extrem dünnen Querschnitten einen erhöhten Widerstand und bietet so die maximale Nutzung der Räume. Sie können quadratisch, rechteckig, rund oder mit ovalem Querschnitt geliefert werden.

## NPS® DECKEN

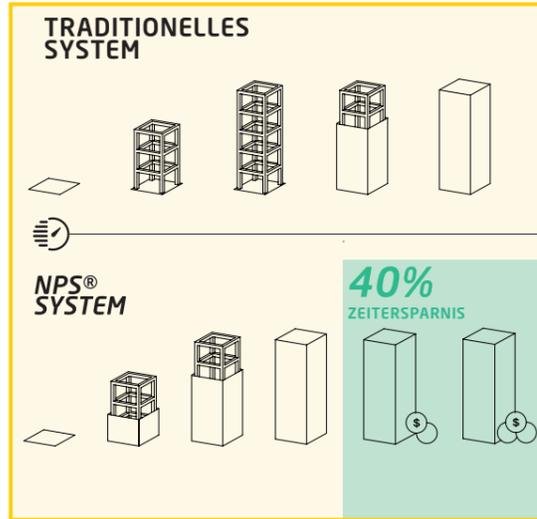
Tecnostruture hat **innovative Deckenelemente** entwickelt, die sich perfekt mit allen NPS® Elementen verbinden, um die Gebäudestruktur noch leichter zu machen. Airfloor™ ist das jüngste patentierte Produkt: eine selbsttragende Decke aus EPS (Airpop), die entwickelt wurde, um die Traglasten auf ein Minimum zu reduzieren, aber gleichzeitig eine hohe Tragfähigkeit zu bieten.

Alle NPS®-Träger können für den Einsatz von Sicherheitsbrüstung bereitgestellt werden.

Alle NPS® Stützen können auch in mehrgeschossiger Ausführung direkt zur Baustelle geliefert werden.

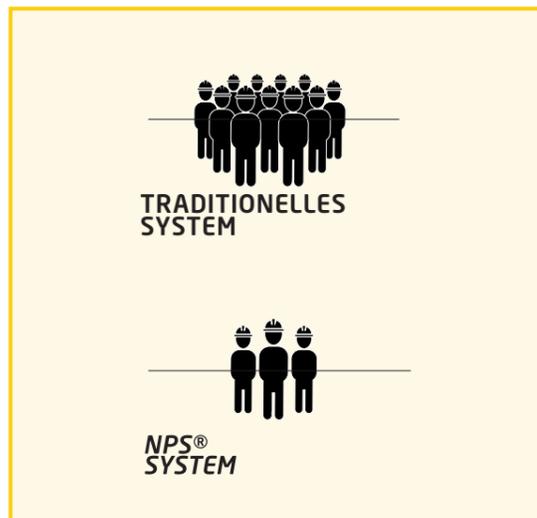


# VORTEILE DES NPS® SYSTEMS



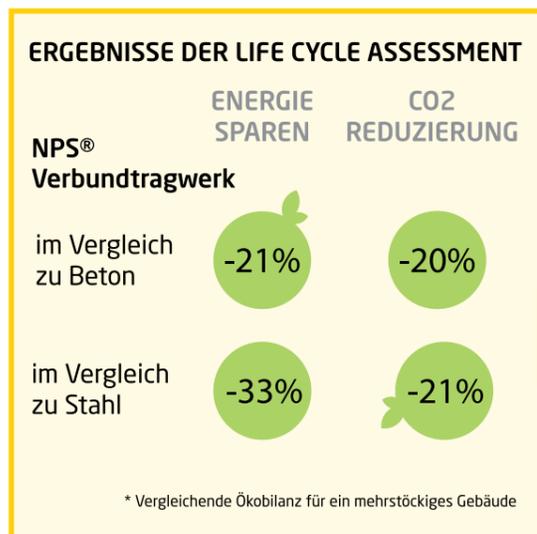
## SCHNELLERE CAPITALRENDITE

- Verringerung der Bauzeit von mindestens 40 % gegenüber herkömmlichem Ortbetonbau, ideal für Neubauten oder Renovierungen
- Kostensicherheit
- Unabhängigkeit von Wetterbedingungen bei der Ausführung des Bauwerks
- Geringe Wartungskosten



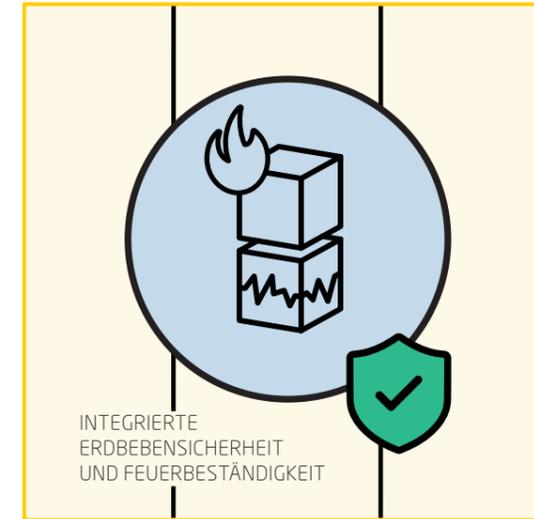
## SCHNELL UND MIT WENIGER PERSONAL BAUEN

- Montageschwindigkeit: 5 Minuten pro Träger, 8 Minuten pro Stütze
- Verminderung des Arbeitsbedarfs auf der Baustelle um 80%
- Erhöhte Sicherheit auf der Baustelle
- Beseitigung von Schalungen und vermindern der Unterstützungen mit positiven Auswirkungen auf Kosten und Abfälle (LEED-Kredite)
- Just in time Lieferung von Trägern, Stützen und Decken ohne Bedarf an Lagerraum



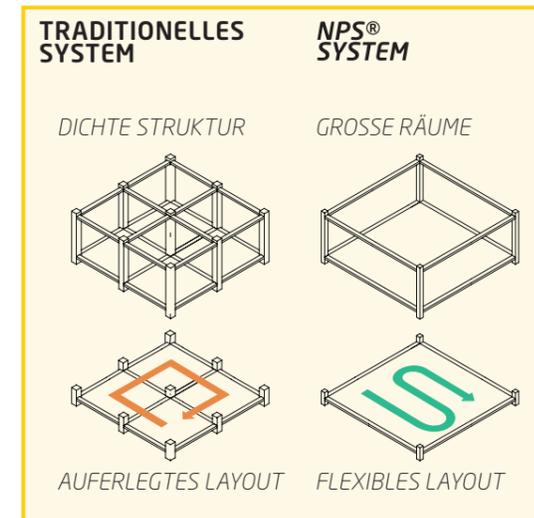
## GERINGERE AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT

- NPS®-Träger und -Stützen werden aus bis zu recyceltem Stahl hergestellt
- Weniger Einsatz von Rohmaterial
- 90% weniger Einsatz von auf Unterstützungen der Baustelle mit positiven Auswirkungen auf Kosten und Abfälle
- Weniger Energieverbrauch und geringere CO<sub>2</sub> Emissionen gegenüber Lösungen mit Stahl oder Stahlbeton
- Vergleichende Ökobilanz zum Beweis der Ergebnisse
- DGNB- und LEED-Kredite für die Nachhaltigkeit



## INTEGRIERTER FEUERWIDERSTAND

- Native Feuerbeständigkeit, ohne Bedarf von weiteren Behandlungen nach der Verlegung. Eine Kosten- und Zeitersparnis
- Erdbebensicherheit
- Fundierte Erfahrung von Tecnostrutture im Bereich Erdbebensicherheit
- Die NPS® Elemente können als architektonisches Element auch auf Sicht eingesetzt werden, ohne dass Zusatzbehandlungen erforderlich sind



## SCHAFFUNG GROSSER OPEN SPACES

- Maximierung des Nutzraums in Breite und Höhe dank der Träger mit großer Spannweite sowie schlanken Stützen und Decken
- Anpassung der NPS® Träger an die Architektur
- Flexibel in der Aufteilung der Innenräume und einfache Layoutänderungen im Lauf der Zeit
- Standard-Spannweiten bis zu 15 Metern. Auch größere Spannweiten sind nach den erforderlichen Analysen möglich

## DIE VORTEILE VON NPS® GEGENÜBER

### ORTBETON (MASSIVE DECKENPLATTEN)

- Feuerbeständigkeit
- Sichere Bauzeiten
- Höhere Baugeschwindigkeit
- Geringeres Gewicht
- Geringerer Energieverbrauch und weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen

### FERTIGTEILE

- Erdbebensicher
- Schlanke Querschnitte
- Leichtigkeit
- Erhöhte Widerstandskraft und Elastizität
- Geringerer Energieverbrauch und weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen

### STAHLKONSTRUKTIONEN

- Feuerbeständigkeit
- Einfache Montage
- Erhöhte Erdbebensicherheit
- Geringerer Energieverbrauch und weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen

# NPS®: DGNB UND LEED CREDITS

Erfahren Sie  
ausführlichere  
Informationen über  
die Nachhaltigkeit bei  
Tecnostrutture hier:



Tecnostrutture hat beschlossen, die Umweltleistung der NPS®-Produkte transparent zu kommunizieren und detaillierte Informationen über ihre Umweltauswirkungen bereitzustellen, die durch die Umweltproduktdeklaration (EPD) zertifiziert sind.

Die für jedes Produkt durchgeführte Lebenszyklusanalyse (LCA) bewertet die potenziellen Umweltauswirkungen während des gesamten Lebenszyklus, basierend auf den Normen ISO 14040 und ISO 14044. Jede Ökobilanz liefert ein vollständiges Bild des Produkts und ermöglicht so, bereits in der Planungsphase, fundiertere Entscheidungen hinsichtlich der Umweltauswirkungen zu treffen. Auf der Grundlage der Ökobilanz wurde für jedes NPS®-Produkt eine EPD erstellt, die der Norm UNI EN 15804 und ISO 14025 entspricht. Auf diese Weise konnte die Übereinstimmung der NPS®-Produkte mit den verschiedenen Nachhaltigkeitsprotokollen und -ansätzen nachgewiesen werden.

## NACHHALTIGKEIT NACH DGNB-KRITERIEN

Die Nachhaltigkeit der Tecnostrutture®-Produkte wird durch die Zertifizierung ihrer Eigenschaften und ihrem Beitrag zu den Anforderungen des DGNB-Bewertungssystems anerkannt. Hier die wichtigsten Nachhaltigkeitsindikatoren der Tecnostrutture®-Produkte und relevante Kriterien des DGNB SYSTEM NEUBAU, hinsichtlich der Version 2020 internationales Protokoll und DGNB SYSTEM GEBAUDE NEUBAU, Version 2018 Bewertungssysteme, zu denen diese Eigenschaften beitragen.

### Ökologische Qualität ENV 1.1 Ökobilanz des Gebäudes

Die Vereinbarkeit der EPD zu den fest installierten Produkten vor Ort ermöglicht eine detaillierte Analyse des Gebäudelebenszyklus. EPD sind für folgende Tecnostrutture-Produkte verfügbar :  
- NPS® PDTI®-St+tze - NPS® PTC®-Stütze- Airfloor™-Decke - NPS®-Träger

### Ökologische Qualität ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt

Auf Wunsch kann Tecnostrutture kreditkonforme Produkte verwenden und diesbezüglich spezifische Erklärungen abgeben.

### Ökologische Qualität ENV 1.3 Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung

Tecnostrutture Produkte mit EPD (NPS PDTI-Stütze, NPS PTC-Stütze, Airfloor-Decke, NPS-Träger) geben Informationen zum Anteil an Recycling-Material, die zur Dokumentation dieses Kriteriums beitragen.

### Technische Qualität TEC 1.6 Leichte Rückgewinnung und Recycling

Auf Wunsch können Erklärungen zum Abbau und Rückmontage zum Lebensende von Tecnostrutture-Produkten abgegeben werden.



## LEED-KREDITE

Alle Produkte von Tecnostrutture tragen ihren Teil zum Erreichen der folgenden LEED v4 BD+C und LEED v4.1 BD+C Punkte:

### > NACHHALTIGKEIT DES STANDORTS (SS).

#### SS-Voraussetzung - Vermeidung von Umweltverschmutzung durch Baustellenaktivitäten

Die Verwendung von teilweise vorgefertigten Elementen wie den Produkten von Tecnostrutture ermöglicht Arbeitsschritte auf der Baustelle zu vereinfachen und ganz allgemein die Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren.

### > MATERIALIEN UND RESSOURCEN (MR)

#### MR-Voraussetzung - Planung der Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen / Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen

Mit NPS® wird das Abfallaufkommen bei der Installation minimiert oder sogar eliminiert. Bei NPS®-Produkten fällt vor Ort kein Abfall an, da sie in der Fabrik maßgeschneidert werden, und so die Nutzung der Rohstoffe optimiert wird. Die Träger und Stützen kommen ohne Verpackung auf der Baustelle an.

#### MR-Kredit - Bauproduktdeklaration und -optimierung / EPD-Erklärungen

Die Ökobilanz, die Grundlage der Umweltproduktdeklaration, vermittelt ein vollständiges Bild, Entscheidungsträger in die Lage versetzt, fundiertere Entscheidungen über die Produktqualität zu treffen. Umweltauswirkungen des Produkts

#### MR-Kredit - Bauproduktdeklaration und Optimierung Herkunft der Rohstoffe

Für jedes Tecnostrutture-Produkt gibt es eine spezifische Umweltproduktdeklaration (EPD), in der der Anteil an recyceltem Post-Consumer-Material angegeben ist.

### > INNOVATION (IN)

#### Pilotkredit IN - Integrative Analyse von Baumaterialien

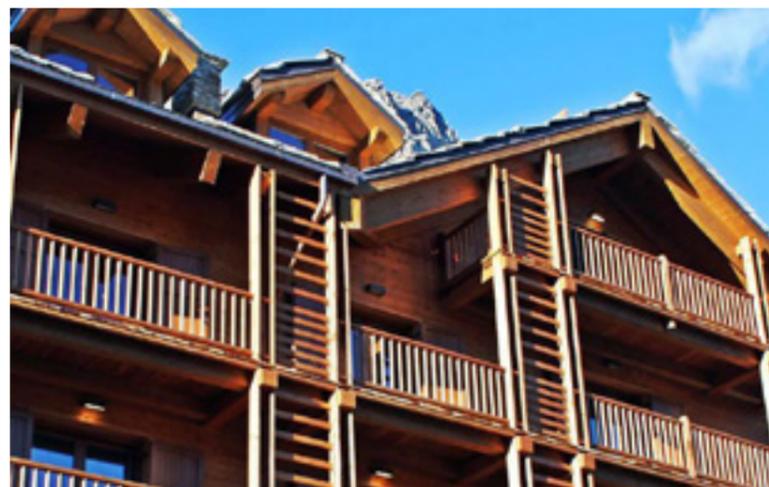
Der Kredit soll Hersteller von Baumaterialien belohnen, die Informationen weitergeben über den Lebenszyklus, die Gesundheit, die Sicherheit und die Umwelt ihrer Produkte. Für jedes NPS®-Produkt gibt es eine Erklärung mit allen notwendigen Informationen für die Integrative Baustoffanalyse der Baumaterialien.

# NPS® LÖSUNGEN

## DIE VERSCHIEDENEN VERFÜGBAREN VERSIONEN DER NPS® VERBUNDLÖSUNG



Ideal für Hochhäuser sowie für Renovierungen und Aufstockungen dank des geringen Gewichts des NPS®<sub>L</sub> Tragwerks.



NPS®wood ist dank hervorragender akustischer Leistungen, Vielseitigkeit und Leichtigkeit, verbunden mit hoher Tragfähigkeit, die ideale Lösung für den Wohnkomfort. Eigenschaften, die durch die Kombination mit essentiellen Trägern Basic NPS® hervorgehoben werden.

### NPS®<sub>L</sub>



Träger BASIC NPS®  
Stütze PDTI® NPS®  
Profilblech-Verbunddecke

Turm Europarco in Rom

### NPS®<sub>WOOD</sub>



Träger BASICNPS®  
Stütze PDTI® NPS®  
Holzdecke

Residenz Chaberton

### NPS®<sub>CORE</sub>



Träger CLS NPS®  
Stütze PTC® NPS®  
Hohlplattendecken

Parkhaus Montecoro in Riva del Garda



Die beste Lösung für industrielle Gebäude, Parkhäuser und Infrastrukturen garantiert F180, Erdbebensicherheit und Selbsttragfähigkeit bis zu 18 m.

### NPS®<sub>PREDALLES</sub>



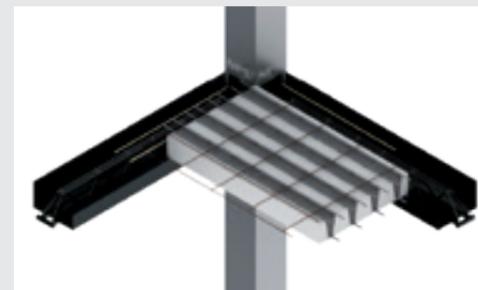
Träger BASIC NPS®  
Stütze PDTI®/PTC® NPS®  
Filigrandecke

Krankenhaus Vimercate



Ideal für Brücken, Dienst- und Industriegebäude, aber auch für Krankenhäuser. Das System bietet deckengleiche Konstruktionen, geringe Trägerhöhen und integrierte Feuerbeständigkeit bis zu 120 Minuten.

### NPS®<sub>AIR</sub>



Träger BASIC NPS®  
Pilier PDTI® NPS®  
Decke Airfloor™

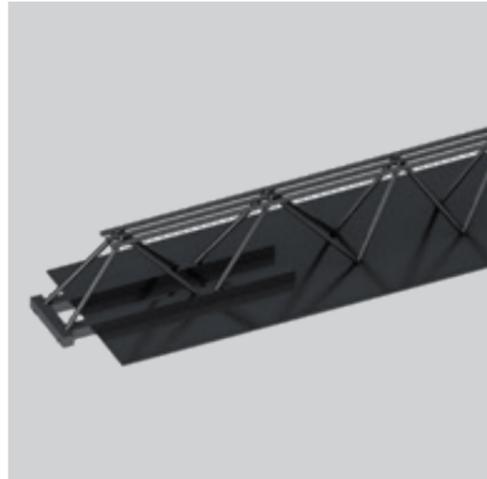
Barts Medical School di Gozo, Malta



Das geringe Gewicht, die Wärmedämmung und die besonders glatte Unterseite machen aus NPS®air die ideale Lösung für Aufstockungen, Renovierungen und neue Wohngebäude.

# Träger BASIC NPS®

Schauen Sie sich das Video zur Montage der NPS-Strukturen hier an: 



**(F) Mechanische Feuerbeständigkeit** von 30 bis 120 Minuten.

Der Verbundträger NPS® Basic aus Stahl-Beton ist für **große Spannweiten** geeignet und für **mehrstöckige Gebäude** wie beispielsweise Hotels oder andere Wohnbauwerke. Der Träger NPS® Basic ist der vielseitigste in der Produktpalette, da er mit jeder Art von Decke kombiniert werden kann. Es ist möglich Durchbrüche durch den Träger zu führen, oder verschraubte Verbindungen herzustellen. Zudem kann er als Bogenträger oder Knieträger hergestellt werden. Der Träger kann auch als Durchlaufträger gerechnet und geliefert werden. Im Werk hergestellt, kommt der Träger montagebereit an der Baustelle an. Der Kran hebt den Träger vom LKW und legt ihn auf die Stütze. Es folgt der Fertigstellungsguss, für den weder Schalungen noch Unterstüzungenerforderlich sind. Dank der Selbsttragfähigkeit der Konstruktionen können die nachfolgenden Gewerke sofort nach der Verlegung von Trägern und Decken die Aktivitäten auf der darunterliegenden Ebene beginnen, und dies auf einer **sauberen und hindernisfreien Baustelle**, ohne die obligatorischen Ausschaffristen beachten zu müssen.

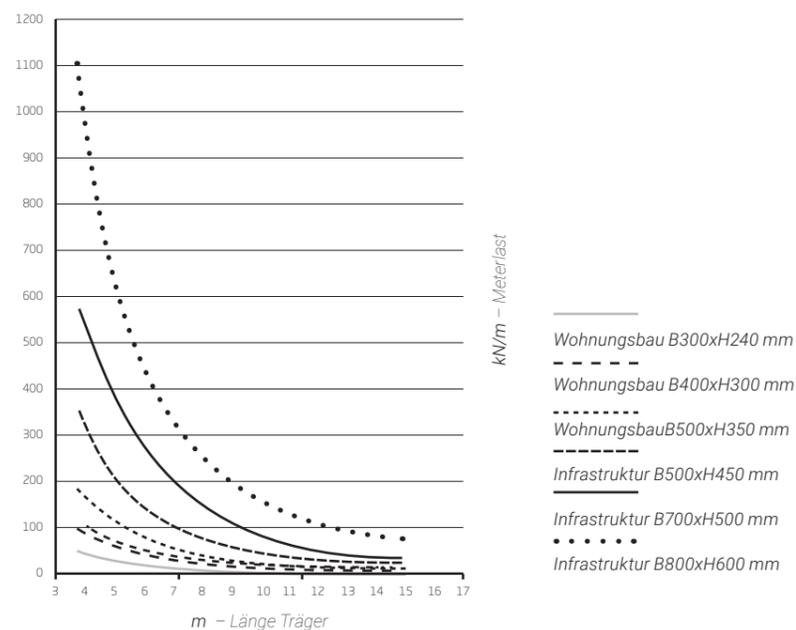
## TECHNISCHE DATEN

Die Metallstruktur ist mit der CE-Kennzeichnung gemäß der Norm EN 1090-1 versehen und wird gänzlich aus Baustahl S355 gemäß der Norm DIN EN ISO 10025-2 hergestellt.

Der Fertigstellungsguss erfordert Beton C25/30. Die Rechtsvorschriften sind EC 3 für den Bauzustand, EC4 für den Endzustand, EC8 für die Erdbebensicherheit.

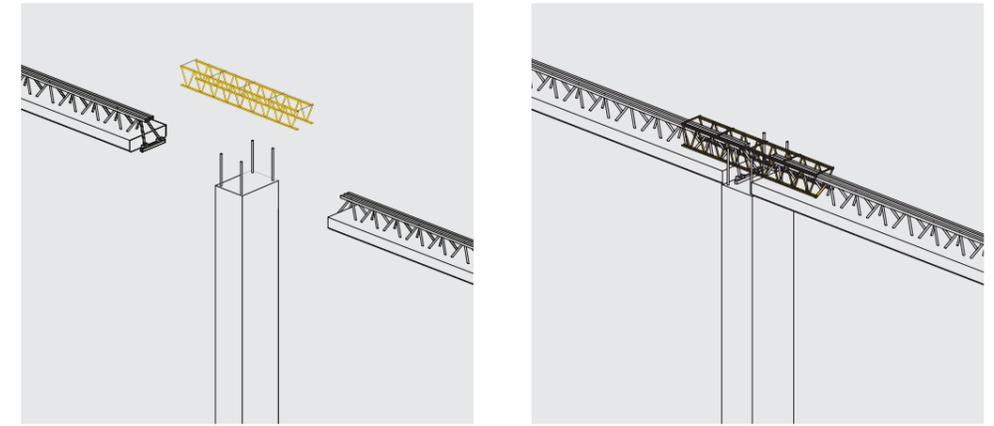
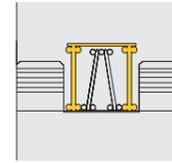
Die strukturelle Kontinuität wird durch die Knoten-Verbindungen von NPS® gewährt.

## GRAFISCHE VORDIMENSIONIERUNG

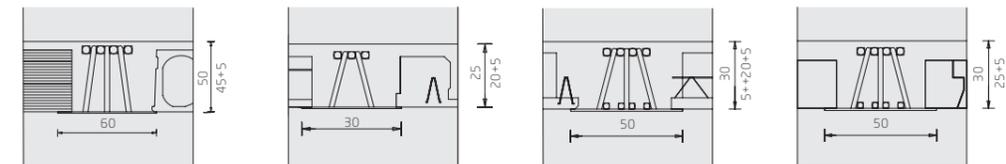


## Mehrfeldträger

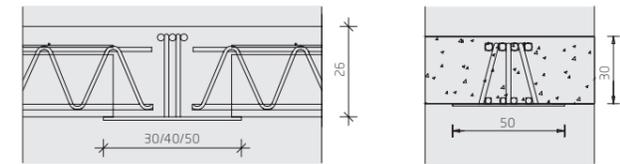
Strukturelle Kontinuität wird von NPS® Verbindungselementen garantiert, welche am Knotenpunkt positioniert werden.



## Knotenpunkt Träger-Decke

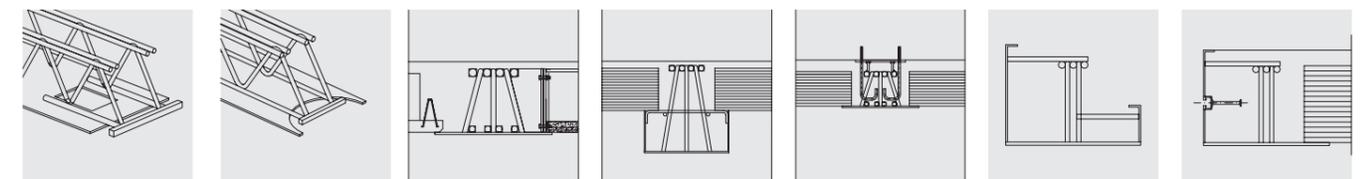


Spannbetondecke Polisterol-Decke Elementdecke Porenbeton-Decke



Airfloor™ Decke Traditionelle Betondecke

## Individualisierung

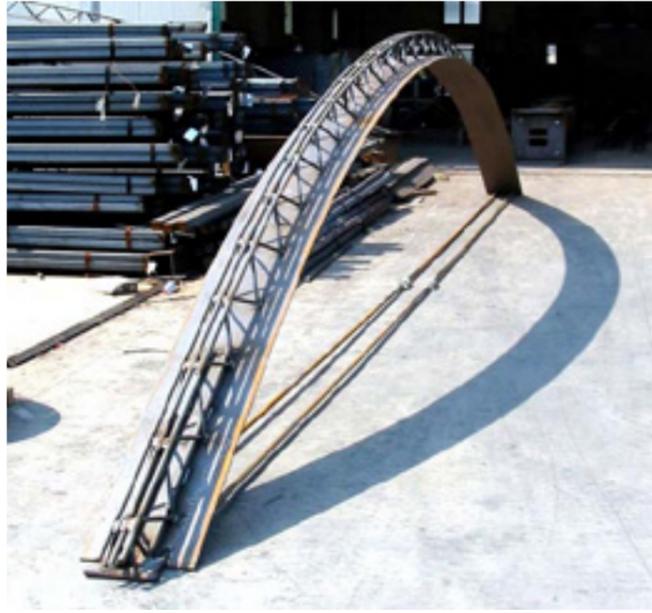


Aussparungen Ausrundung Aufkantung Unterzug Verbindung mit Anschlussbewehrung Aufkantung in verschiedenen Höhen Vorrichtung für Anschluss Fassadenelemente

## Oberflächen



Stahlplatte aus COR-TEN Anti-Rost Aufgeraute Oberfläche für Verputz Sandstrahlen und Epoxy-Lackierung



Mit NPS® ist es möglich Fassadenelemente direkt an die Stützen oder Träger zu befestigen. Hier am Beispiel des Odense University Krankenhaus in Dänemark

# Träger CLS NPS®

Schauen Sie sich das Video zur Montage der NPS-Strukturen hier an: 



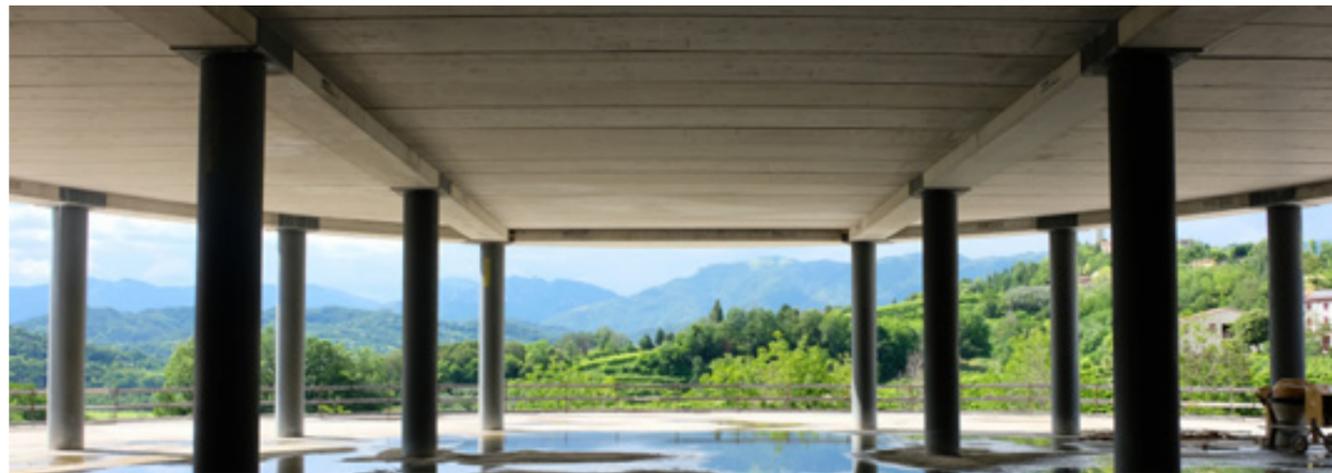
Der selbsttragende Träger NPS® CLS aus Stahl Beton-Verbundkonstruktion ist für **60 bis 180 Minuten feuerbeständig**. Geeignet für feuerbeständige Strukturen mit großen Belastungen und/oder Spannweiten, besonders geeignet für die Kombination mit Hohldecken oder Plattendecken.

## Infrastrukturen

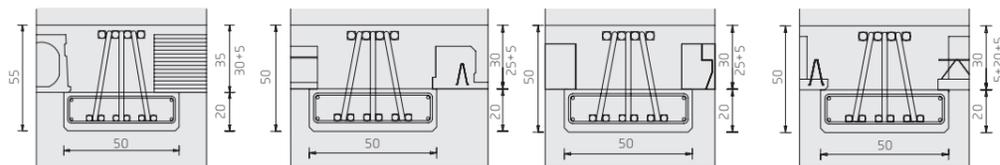
Aus Beton C28/35 Expositionsklasse XC3 oder höher (DIN EN 206-1:2006) vorgeschüttet und mit Bewehrung und Aufbau hergestellt. Dient als Stütze für die Decke und als Schalung für den Fertigstellungsguss.

## Auskragungen

10-30 cm



## Knotenpunkt Träger-Decke



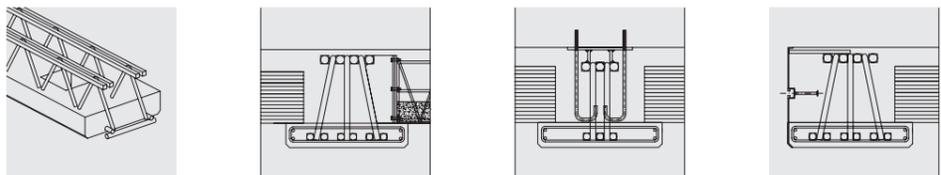
Spannbetondecke

Polisterol-Decke

Porenbeton-Decke

Elementdecke

## Individualisierung



Aussparungen

Aufkantung

mit Anschlussbewehrung

Vorrichtung für Anschluss Fassadenelemente



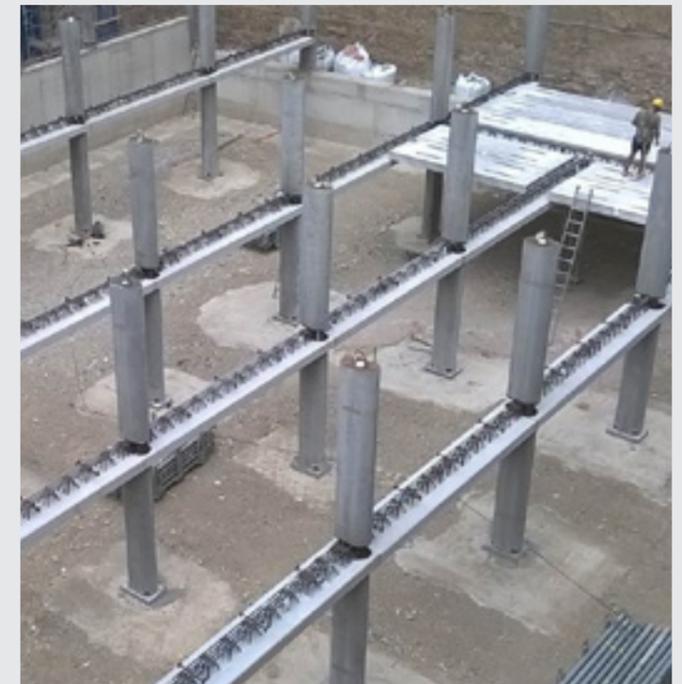
Λ NPS® CLS Träger können auch bei unregelmäßigen Grundrissen eingesetzt werden.



Λ Runde NPS® CLS passen sich den architektonischen Anforderungen an



Λ NPS® CLS Träger in Kombination mit PDTI® Stützen ermöglichen das Aufliegen von 14 Meter Langen Spannbetondecken.  
v NPS® CLS kann sich nahtlos an die ovale Form der PTC® Stütze anpassen.





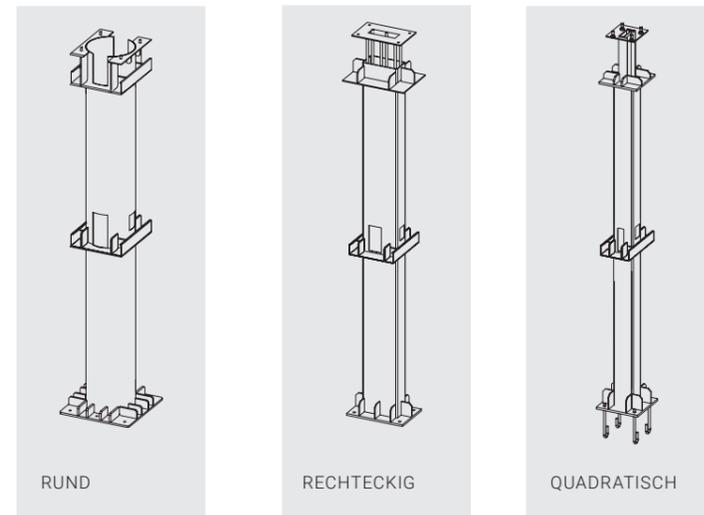
NPS®- Tragwerk für den Hauptsitz von Fragrances Cosmetis & Consulting, Aigle, Schweiz



**(F) Mechanische Feuerbeständigkeit**  
von 60 bis 120 Minuten.

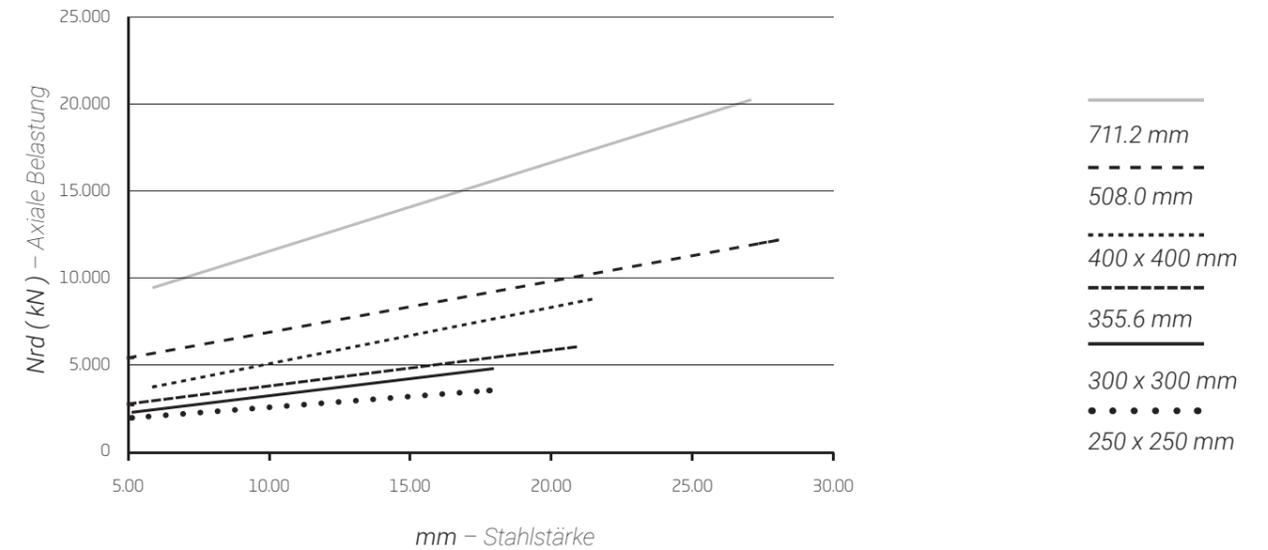
Geeignet für Bauten in erdbebengefährdeten Gebieten und für die **maximale Nutzung der Räume** dank der kompakten Querschnitte, die den angeforderten Leistungen entsprechen, der Anpassungsfähigkeit der Struktur und der Einschließung der Knoten Träger-Stütze. Ist für Infrastrukturen, große Bauvorhaben sowie für den Wohnungsbau geeignet. Die PDTI® NPS® Stütze verhindert die Querdehnung und besteht aus Stahlprofilen mit rundem, quadratischem oder rechteckigen Querschnitt, der baustellenseitig mit Beton vergossen wird. Verbindet die Vielseitigkeit einer Stahlstruktur in der ersten Montagephase mit der Widerstandskraft einer Stahl-Beton-Verbundkonstruktion in der Betriebsphase. Ein zusätzlicher Bewehrungskorb garantiert die Leistungen für die Feuerbeständigkeit.

### Querschnitte der Stützen



Der Knoten NPS® garantiert kompakte Abmessungen mit der Führung aller Bewehrungen durch das Innere des Knotenpunkts. Der Beton ist vollständig im Knotenpunkt enthalten und bleibt so während der zyklischen Belastung des Erdbebens mechanisch an seiner bestimmten Stelle. Die Öffnungen der Stütze auf Höhe jedes Stockwerks ermöglichen die zweckmäßige Durchführung der Profile und garantieren so die Tragwirkung, für die Querkraft und Biegung der Träger. Die große Duktilität der Verbundquerschnitte zusammen mit den Eigenschaften des Knotens NPS® - Verfestigung des Betons und der strukturellen Kontinuität - sichern die Plastizität für die plastische Berechnung.

### Grafische Vordimensionierung

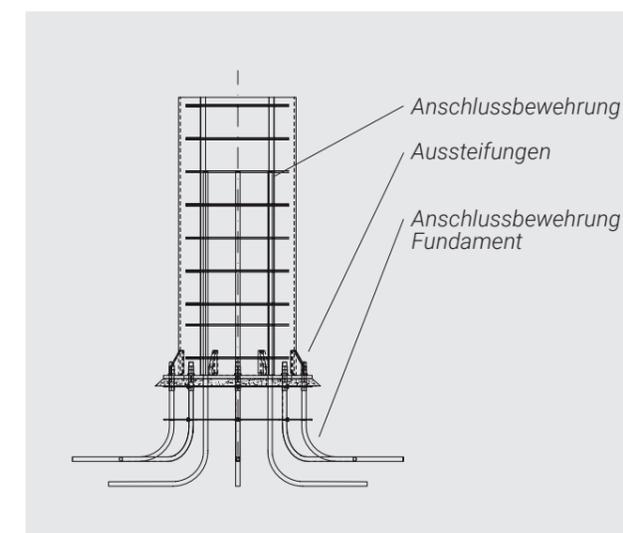


### Oberflächen

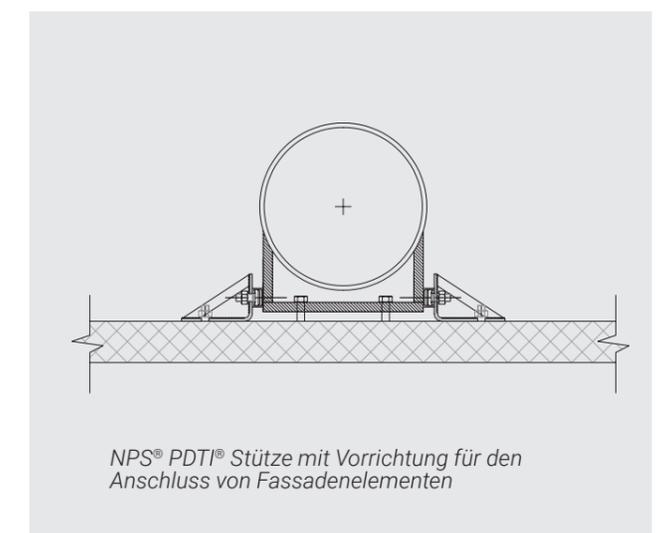


Kalt- oder Warmverzinkt    Sandstrahlen und Epoxy-Lackierung    Anti-Rost    Aufgeraute Oberfläche für Verputz

### Fundamentanschluss



### Vorrichtung für Fassadenelemente





Die Stütze PTC® NPS® mit patentiertem Verbindungsstück wird aus **Schleuderbeton** erhöhter Leistung bis zu Klasse C70/85 hergestellt. Der Schleudervorgang ermöglicht die maximale Ausschöpfung der mechanischen Eigenschaften der Materialien.

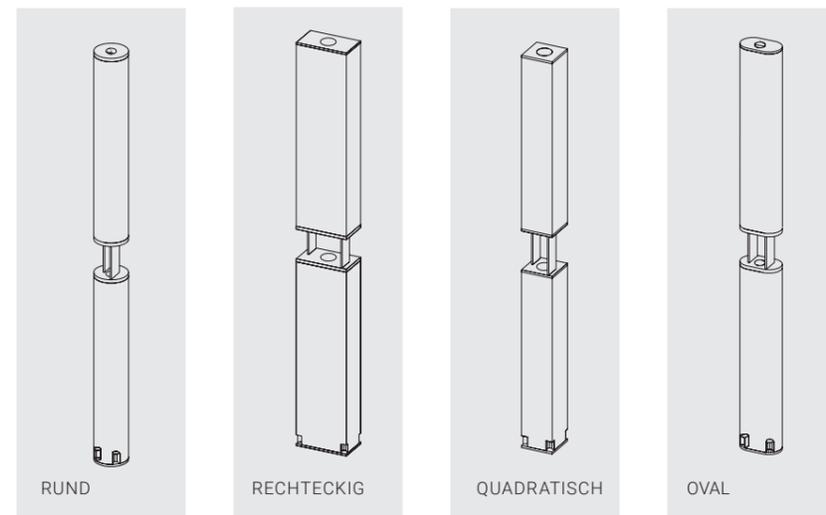
Daraus folgt eine **Verringerung des strukturellen Querschnitts** zugunsten einer besseren Raumnutzung und einer erhöhten Tragfähigkeit gegenüber traditionellen Strukturen.

**Ideal auch als architektonisches Element** dank der zahlreichen möglichen Farben in Sichtbeton Qualität.

Die Stütze kann rund, oval oder quadratisch hergestellt werden.

**Mechanische Feuerbeständigkeit (F) von 90 bis 180 Minuten.**

## Querschnitte der Stützen



## Oberflächen

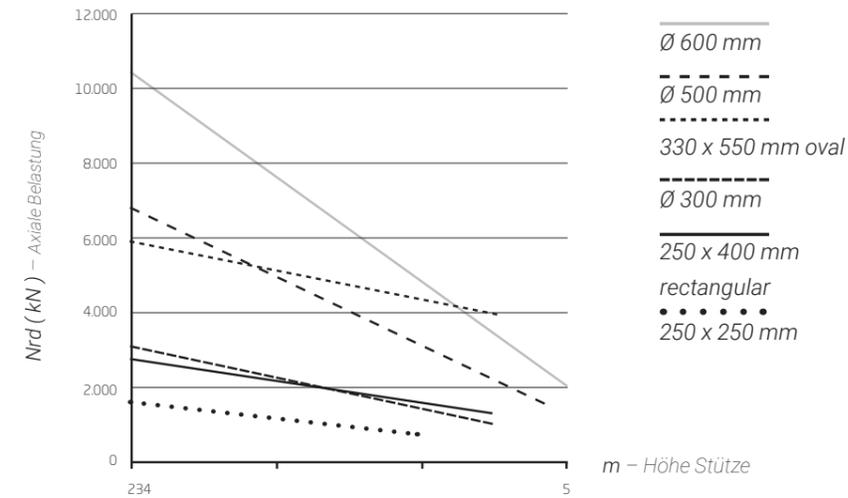


Mit Pigmenten



Geschliffen

## Grafische Vordimensionierung



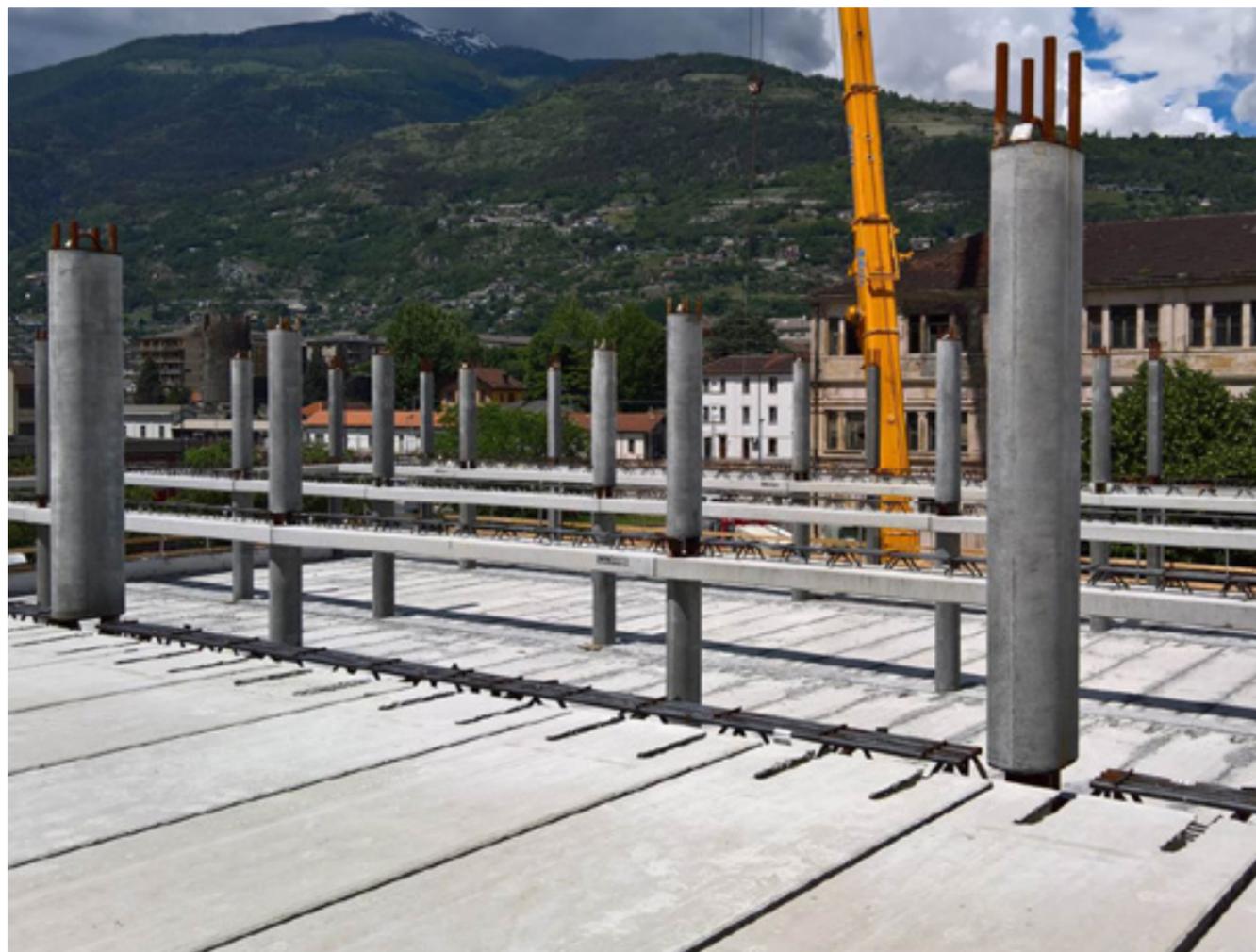
## ÜBERSICHT TRAGFÄHIGKEIT

Methode S.L.U.

	Querschnitt Stützen cm	Höhe Stockwerk cm	Axiale Belastung $N_{inGZT}$ R120' kN	Axiale Belastung $N_{inGZT}$ S.L.U. kN	Axiale Belastung $N_{inGZT}$ S.L.U. kN
Quadratisch	25 x 25	300	-	1339	933
	50 x 50	300	7163	6895	4504
Quadratisch	25 x 25	400	-	1084	810
	50 x 50	400	6589	6384	4251
Rechteckig	40 x 25	300	2316	2495	1701
	43 x 35	300	3777	3847	2523
	50 x 30	300	4028	4096	2751
Rechteckig	Ø 31,5	400	1957	2153	1543
	Ø 31,5	400	3335	3440	2329
	Ø 31,5	400	3573	3676	2559
Rund	Ø 31,5	300	1502	1643	1097
	Ø 40	300	3072	3099	2091
	Ø 42	300	3326	3339	2199
	Ø 50	300	5187	5017	3287
	Ø 60	300	8326	7796	5146
	Ø 70	300	11798	10832	7080
Rund	Ø 31,5	400	1216	1369	954
	Ø 40	400	2697	2754	1911
	Ø 42	400	2928	2975	2009
	Ø 50	400	4703	4586	3061
	Ø 60	400	7733	7276	4875
	Ø 70	400	11096	10226	6763
Oval	33 x 55	300	3230	3387	-
	33 x 55	300	3730	3819	-
	33 x 55	300	4162	4196	-
	33 x 55	300	4673	4641	-
Oval	33 x 55	400	2846	3032	-
	33 x 55	400	3373	3484	-
	33 x 55	400	3810	3865	-
	33 x 55	400	4326	4313	-

\* Vergleich mit vor Ort mit Stahlbeton C28/35 geschaffener Stütze

PTC® Stützen, in Verbindung mit NPS® CLS Trägern und Spannbetondecken ergeben NPS® Core.  
Die ideale strukturelle Lösung für mehrgeschossige Parkdecke.

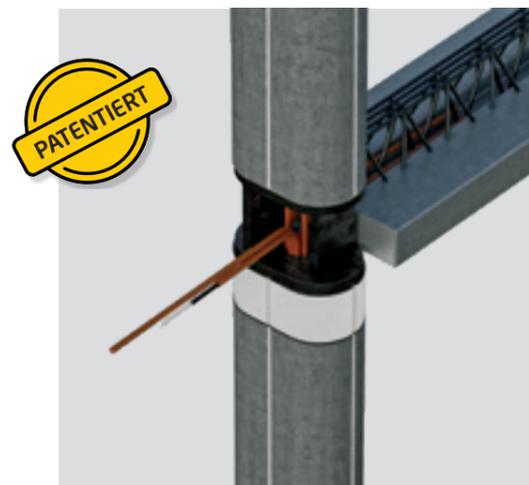


Anschlussbewehrungen für zukünftige Erweiterung der Geschosse.



Versteckter Anschluss für zukünftige Geschosse.

## Smart PTC® NPS® Variante PTC® NPS®



Entwickelt unter Mitwirken von RNDR Studio und OAF Design, ist Smart PTC® die **Evolution der Stützen aus Schleuderbeton** PTC® NPS®. Smart PTC® fügt den bereits bekannten Vorzügen wie der maximalen Raumnutzung und den zahlreichen farbigen Feinbearbeitungen smart-Komponenten hinzu und ist so eine Antwort auf die Ansprüche einer Gesellschaft, die auf der ständigen Suche nach lebenswerteren und nachhaltigeren Lösungen ist. Smart PTC® ist eine Stütze, der im wahrsten Sinne des Wortes zum Mittelpunkt einer koordinierten Steuerung der technologischen Anlagen eines Gebäudes wird. Die Stütze ist ein Mischelement: Entstanden als Strukturkomponente und als bahnbrechendes architektonisches Bauelement wird es jetzt dank seines leistungsstarken und gleichzeitig extrem schlanken Querschnittes mit einer sorgfältigen Feinbearbeitung zum **Zentrum eines automatisierten Systems**, das Beleuchtung und Interaktion mit den Bewohnern des Wohnraums umfasst.

Schauen Sie sich das Video zur Montage der NPS-Strukturen hier an:

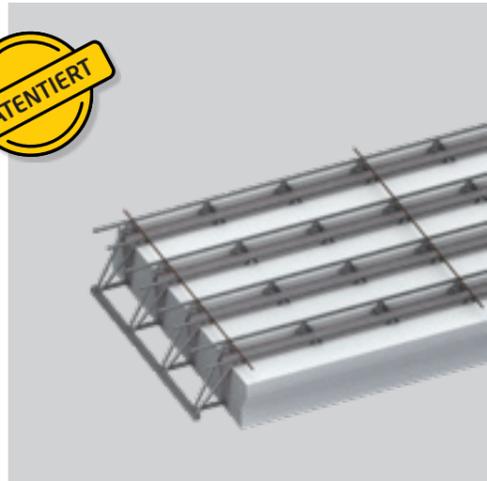


Simulation Render der Smart PTC® Stütze aus dem Projekt Los Faiques Dwellings di DURAN&HERMIDA arquitectos asociados



Die Smart PTC® Stütze kann mit eingebauten interaktiven Bildschirmen oder mit anderen Einrichtungs- oder Beleuchtungselementen ausgestattet sein.

# Decke Airfloor™



Die vorgefertigte selbsttragende Decke Airfloor™ ist ein Patent von Tecnostrutture s.r.l.

## Die leichteste selbsttragende Decke auf dem Markt.

Garantiert Wärmedämmung, einfache Montage, passt sich allen möglichen Projektentwürfen an.

Trockengewicht bis zu 45 kg/m<sup>2</sup>, nach Fertigstellungsguss ab 190 kg/m<sup>2</sup>. Airfloor™ garantiert eine

### Selbsttragfähigkeit für 6 Meter.

Eine Schicht aus recycletem Polystyrol (Airpop) begünstigt die

Wärmedämmung der Decke und dient als verlorene Schalung für den Guss. Die Montage ist einfach und schnell: Die Platten greifen dank der Vorsprünge sofort

ineinander und der Guss kann sofort nach der Deckeninstallation durchgeführt werden. Die Unterseite kann mit Vorrichtungen zum Einhängen der

Deckenverkleidung ausgestattet werden.

Deckenverkleidung ausgestattet werden.



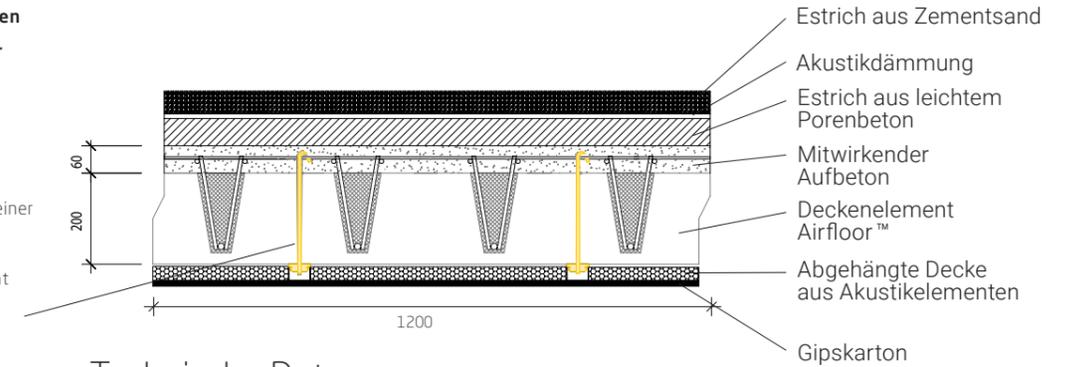
Dank seiner Leichtigkeit ist Airfloor™ ideal für Renovierungen oder Aufstockungen und kann auch mit bereits bestehendem Mauerwerk kombiniert werden.



Dank der Leichtigkeit von Airfloor™ können mehrere Platten gleichzeitig angehoben werden, wodurch das Handling beschleunigt wird.

## Querschnitt struktur der rohen Decke bei der Ankunft an der Baustelle vor der Verlegung

Es kann eine Vorrichtung für die abgehängte Decke in Form einer Gewindestange bereits vor dem Guss der tragenden Betonschicht eingesetzt werden



## Technische Daten

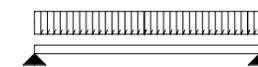
- \*A Prüfungsbericht Nr.17-5675-001 des Labors Ecam Ricert
- \*B Prüfungsbericht Nr.17-8749-001 des Labors Ecam Ricert.
- \*C Prüfungsbericht Nr.17-8749-002 des Labors Ecam Ricert
- \*D Annahme mit Sattelschlepper mit Ladefläche (LxBxH) 13x2,4x2,6 m und 1200 mm langen Platten.
- \*E Klassifizierungsbericht Nr. RC CSI2178FR des Lab. CSI.

<b>Breite Standardmodul Standard [mm]</b>	1200
<b>Bedarf an Beton für die Fertigstellung Decke 200+60 mm [m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>]</b>	0,07
<b>Vorsprünge Überlagerung der Platten [mm]</b>	25
<b>Wärmewiderstand Decke Airfloor™ 200+60 un bearbeitet Mit Haube zu 60 mm [m<sup>2</sup>K/W]</b>	4,18 *A
<b>Akustische Isolierung für vor Ort fertiggestellte Decke</b>	
RW schalldämmung gegen Luftschall [dB]	64 *B
Ln,W schalldämmung gegen Trittschall [dB]	44 *C
<b>Übertragbarkeit Bis zu [mLKW]</b>	230 *D
<b>Feuerbeständigkeit Unbearbeitete Decke</b>	REI 30 *E
<b>Decke mit Deckenverkleidung aus Gipskarton</b>	REI 120 *E

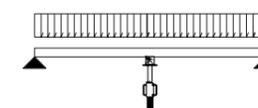
## Vorbemessung der Decke Airfloor™

Decke Airfloor™ Querschnitt 20 cm + 6 cm Aufbeton																		
Länge mm	G <sub>k</sub> +Q <sub>k</sub> [KN/m <sup>2</sup> ]																	
	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
2500	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
3000	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
3500	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
4000	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
4500	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
5000	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
5500	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
6000	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
6500	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green

Decke Airfloor™ vollkommen selbsttragend - Berechnungsspannweite erste und zweite Phase gleich.



Decke Airfloor™ mit Stütze in der Mittellinie - Berechnungsspannweite erste Phase die Hälfte der zweiten Phase.



Decke Airfloor™ Querschnitt 24 cm + 6 cm Aufbeton																		
Länge mm	G <sub>k</sub> +Q <sub>k</sub> [KN/m <sup>2</sup> ]																	
	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
2500	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
3000	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
3500	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
4000	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
4500	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
5000	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
5500	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
6000	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
6500	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green

# MERKMALE DER EINGRIFFE MIT NPS®

## GROSSE SPANNWEITE



Situationen mit über 10 m großen Spannweiten, Lösung mit nur einem Träger NPS® ohne Bedarf an Stützen oder Zwischenstützen.

## TRÄGER MIT AUSKRAGUNGEN



NPS®-Lösung für Strukturen mit über 2,5 m Vorsprüngen.

## DECKENGLEICHHEIT



Bezieht sich auf die Unterseite zwischen Träger und Decke, ohne Versatz zwischen Decke und Träger.

## ERDBEBENSICHER



Erreicht über Gerüst, das aus NPS®-Elementen besteht ohne Verwendung von Betonwänden und/oder Verbänden.

## INTEGRIERTER FEUERWIDERSTAND BAUEN IM BESTAND



In den NPS®-Elementen integrierte Feuerbeständigkeit ohne Erfordernis von zusätzlichen Nachbehandlungen.



Instandsetzung, Aufstockung, Erweiterung oder Renovierung von bestehenden Gebäuden oder Infrastrukturen.

## ALTERNATIVES TRAGSTRUKTURDESIGN



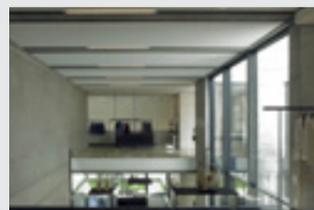
Tecnostruture hat die Gebäudestruktur neu entworfen oder eine alternative Konstruktionslösung formuliert.

## HOCHHAUS



Bezieht sich auf Gebäude mit mehr als 7 Stockwerken, für die NPS® eingesetzt wurde.

## NPS® DESIGN



Träger oder Stützen NPS®, die neben ihrer strukturellen Funktion als architektonische Elemente oder Einrichtungselemente verwendet wurden.



NPS® ist für hohe Gebäude geeignet, für Slim-Floor-Lösungen und für Strukturen mit Feuerbeständigkeit.

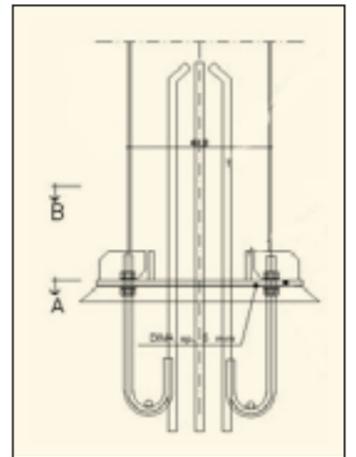
## ODENSE UNIVERSITY HOSPITAL (OUH), DÄNEMARK

- Lösung** Träger NPS® BASIC, Stützen PDTI® NPS® und Hohlplattendecke.
- Eigenschaften** INTEGRIERTER FEUERWIDERSTAND, ERDBEBENSICHERHEIT, DECKENGLEICHHEIT
- Beschreibung** Mit einer Fläche von 250.000 m<sup>2</sup> ist das OUH das größte Krankenhaus in Dänemark. *„Nur ein industrialisiertes System wie unser NPS® kann die geforderten Standards hinsichtlich Qualität, schnellem Bauen und genormtem Herstellungsprozeß welche einem harten Winter ausgesetzt sind, gewährleisten.“*  
Franco Daniele, CEO Tecnostrutture



## KRANKENHAUS VIMERCATE, MAILAND

- Lösung** NPS® L > Träger NPS® BASIC, Stützen PDTI® NPS®, Hohlplattendecke und Filigrandecke
- Beschreibung** Das Krankenhaus wurde nach einem architektonischen Konzept von Mario Botta entworfen und verfügt über 538 Bettplätze; es besteht aus 116.000 m<sup>2</sup> Einrüstung.



Querschnitt der Stütze PDTI® NPS® mit Detail der Bewehrung und Ankerbolzen

6.500 m Träger NPS® BASIC und 2.400 m Stützen PDTI® NPS®



Bau von 16.000 m<sup>2</sup> Einrüstung in 6 Monaten



Stützen PDTI® NPS® mit 12 m Höhe und einem Durchmesser von 60 cm

# SKY CAMPUS NORDERSTEDT, DEUTSCHLAND

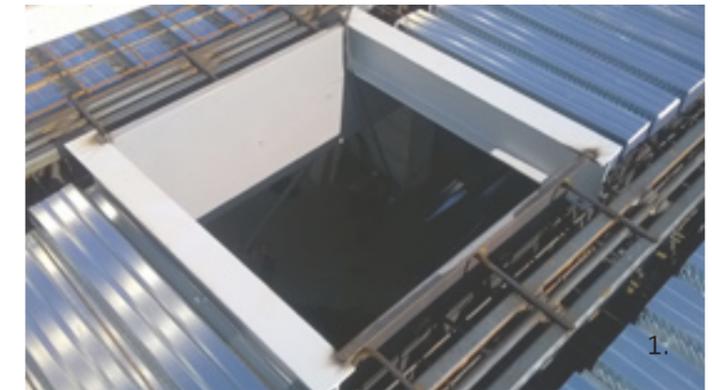
- Lösung** Träger NPS® BASIC, Stützen NPS® PTC®, Hohlplattendecken
- Eigenschaften** Integrierter Feuerwiderstand, NPS® Design, Träger mit Auskragungen
- Beschreibung** Neuer Hauptsitz des Hamburger Fintech Unternehmen Seralla im Nordport direkt am Hamburger Airport. Ein U-förmiger Baukörper mit einem internen Bereich. Die tragende Struktur des Gebäudes bilden die NPS® PTC® Schleuderbetonstützen in Kombination mit NPS® Basic Trägern mit und ohne Unterzug.



# 4WD CELL FERRARI, MARANELLO

- Lösung** NPS® L > Träger NPS® Basic, Träger NPS® CLS und Decke aus Verbundblech
- Eigenschaften** INTEGRIERTER FEUERWIDERSTAND, ALTERNATIVES TRAGWERKSDSIGN
- Beschreibung** Der Bau deckt eine Oberfläche von 5.500 Quadratmetern, mit 53x28 Masche, verteilt auf 4 Stockwerke, von denen eines ein Untergeschoss ist. Die Bauzeit betrug nur 9 Monate. Im Erdgeschoss befindet sich der zentrale Kern, der große Testraum. Die Außenräume, die sich über 3 Stockwerke erstrecken, sind für Kontrollräume, technische Räume und allgemeine Räume, Empfangs- und Diensträume, einen Simulationsbereich, Arbeitsbereiche und die Vorbereitung der Fahrzeuge gedacht.

1. Projekt mit zahlreichen Durchbrüchen.
2. Fertiggestelltes Gebäude.
3. Garantiert schnelle Bauweise:  
2 Tage für die zweite Einrüstung von 190m<sup>2</sup>,  
4 für die dritte von 400 m<sup>2</sup>  
10 Tage für die 1450 m<sup>2</sup> Abdeckung.
4. Innenräume.
5. Träger NPS® in Kombination mit Scheidewänden aus Stahlbeton.



## GIESSEREI ARIZZI HAUPTSITZ, BERGAMO

- Lösung** NPS® Air > Träger NPS® Basic, Stützen PDTI® NPS® und Decke Airfloor™
- Eigenschaften** GROSSE SPANNWEITE, BAUEN IM BESTAND, ALTERNATIVES TRAGSTRUKTURDESIGN, DECKENGLEICHHEIT
- Beschreibung** Aufstockung, die mit den 10 m hohen Stützen PDTI® geschaffen wurde, an der Außenseite des bestehenden Gebäudes, um die Fundamente nicht zu belasten.



**Stützen PDTI®**  
Außerhalb des bestehenden Gebäudes

**Decke Airfloor™**  
300 m² Aufstockung, die an einem Tag geschaffen wurde.

**Träger NPS® Basic**  
17 Meter lang, ohne Benötigung von Stützungen

## PARKHAUS MONTE ORO, RIVA DEL GARDA

- Lösung** NPS® Core > Träger NPS® CLS, Stützen PDTI® NPS® und Hohlplattendecke
- Eigenschaften** INTEGRIERTER FEUERWIDERSTAND, ALTERNATIVES TRAGSTRUKTURDESIGN
- Beschreibung** Alternatives Tragwerksdesign mit integriertem Brandschutz und innerhalb 18 Monaten fertiggestellt. Ein 7 geschossiges Parkhaus gegen eine Felswand des Gebirges gebaut mit eleganten Linien und 17 Metern Spannweite. Durch die Verwendung der PTC Stützen wurden insgesamt 28 zusätzliche Stellplätze geschaffen.



*Bei einer Gesamtanzahl von 400 Stellplätzen sind dies 7% mehr an Stellfläche. Auf allen 7 Parkdecks, ist die Spannweite immer identisch und die runde Form der Stützen ermöglicht vereinfachte Wendemanöver der Fahrzeuge. Mehr Platz ist immer eine Vergünstigung und das auch schon während der Bauzeit, denn es erhöht den Arbeitsschutz und macht die Arbeit einfacher*

**Investor Ivo Brighetti**  
von G.B.B.

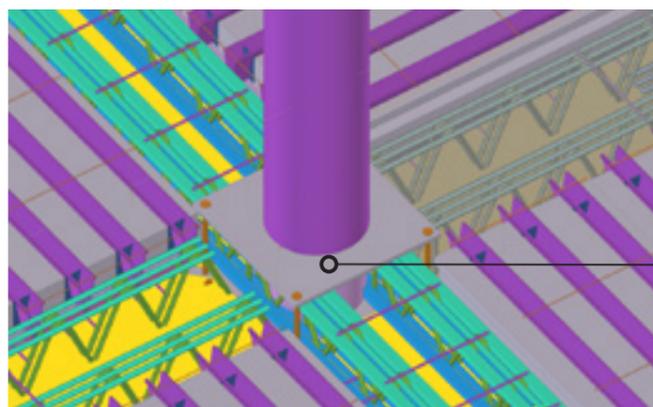
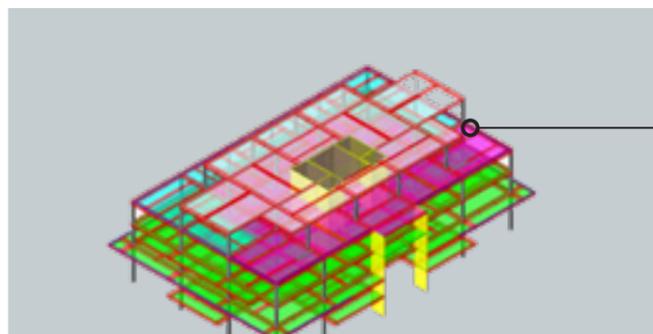


# BARTS MEDICAL SCHOOL, GOZO, MALTA

**Lösung** NPS® Air > Träger NPS® Basic, Stützen PDTI® NPS® und Decke Airfloor™

**Eigenschaften** GROSSE SPANNWEITE, DECKENGLEICHHEIT, ERDBEBENSICHER, TRÄGER MIT AUSKRAGUNG

**Beschreibung** Für die medizinische Fakultät der renommierten Queen Mary University of London hat Tecnostruttura die gesamte Struktur in nur vier Monaten geplant, geliefert und aufgebaut, die aus PDTI®, Trägern NPS® BASIC und Decken Airfloor® besteht. Ein Gebäude von 8100 Quadratmetern, bestehend aus 5 oberirdischen Stockwerken, einschließlich Überdachung.



- 3 m lange Träger mit Auskragungen.
- Träger NPS® mit Vorrichtung für den Einsatz von Sicherheitsgeländern.
- Modell FEM des Gebäudes.
- Planung BIM und Montage von Stütze PDTI® NPS®, Träger NPS® BASIC und Decke Airfloor™.
- Stütze PDTI mit Öffnungen am Knotenpunkt für die Durchführung der kontinuierlichen Bewehrungen.



# ROTAX HALLE 4 GUNSKIRCHEN, ÖSTERREICH

**Lösung** NPS® Basic, Hohlplattendecken

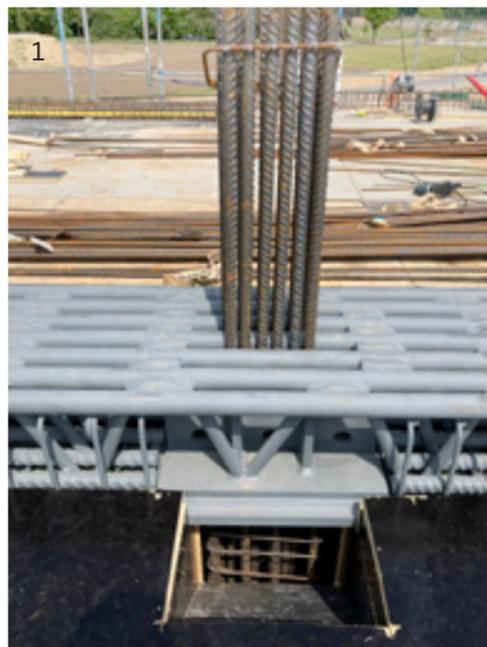
**Eigenschaften** Integrierter Feuerwiderstand, Deckengleichheit

**Beschreibung** Erweiterung der Rotax Halle am Hauptsitz in Günskirchen. NPS®Basic Träger in Slim-floor wurden mit Hohlplattendecken kombiniert.



# VIKTORIA PARK HAMBURG, DEUTSCHLAND

- Lösung** Träger NPS® BASIC, Ortbeton
- Eigenschaften** Integrierter Feuerwiderstand, Deckengleichheit
- Beschreibung** Mitten im neuen Gewerbepark Viktoria Park konnte für den neuen Hauptsitz der SUND Holding im Osten Hamburgs trotz hohen Lasten, Feuerwiderstand und deckengleicher Slim-Floor-Bauweise eine integrierte Lösung mit NPS® Basic gefunden und realisiert werden.



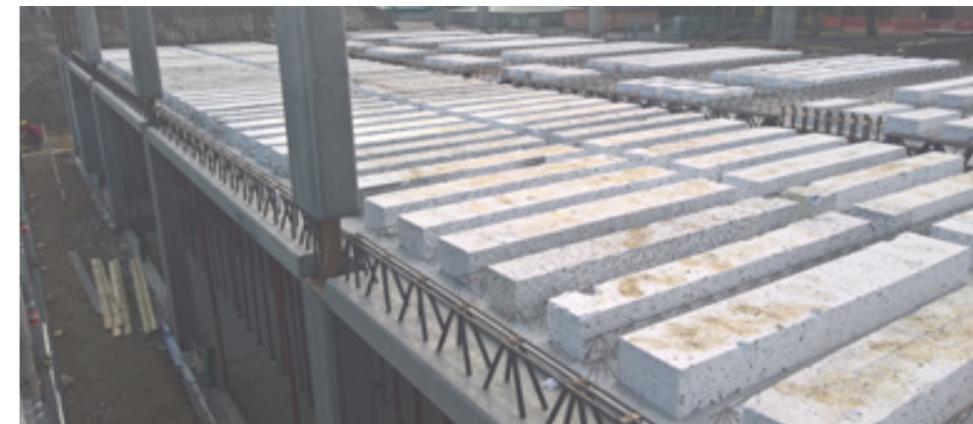
- 1 Öffnung für Ortbeton auf der Baustelle, Verbindung NPS®-Slimfloor mit Ortbetondecke
- 2 Verschraubte Verbindung auf der Baustelle

# VETERINÄRMEDIZINISCHE FAKULTÄT, LODI

- Lösung** NPS® Core > Träger NPS® CLS, Stützen PDTI® NPS® und Hohlplattendecke und Filigrandecke
- Eigenschaften** INTEGRIERTER FEUERWIDERSTAND, DECKENGLEICHHEIT (GEBÄUDE 2)
- Beschreibung** Nach dem Plan von Kengo Kuma besitzt der neue Campus der Veterinärmedizinischen Universität in Lodi 25 000 m2 Einrüstungen und ist in zwei Gebäude unterteilt. In beiden Gebäuden sind die Träger und Stützen aus Stahl-Beton Verbundkonstruktion NPS®. Unterschiedlich ist nur die Decke: Hohlplatten in Gebäude 1, das sich durch geneigte Decken, auch bedeutende Höhenunterschiede zu den anliegenden Decken auszeichnet; in Los 2 hingegen Filigrandecken aufgrund der zahlreichen Durchbrüche der „Lichtschächte“ in der Einrüstung, die eine Verwendung von vorverdichteten Decken unmöglich machte.



Baulos 1.  
Stützen und Träger NPS® CLS in Kombination mit Hohlplattendecke zur Abdeckung der großen Flächen mit geneigter Decke, wie z.B. der Aula Magna.



Baulos 2.  
Zweistöckige Stützen PTC und Träger NPS® in Kombination mit der Filigrandecke.



- Träger und Decke komplanar.
- Vorhandensein von zahlreichen Lichtschächten

*„Im Gebäude 2 haben wir dank der Überlagerung der Bauphasen ein Geschoss in 5 Tagen gebaut“*

Ing. G. Gramaglia,  
Bauleiter von Coop Viridia

## U-BAHN STATIONEN, LINIE C, ROM

**Lösung** NPS® CLS Träger

**Eigenschaften** VERLEGBARKEIT, INTEGRIERTER FEUERWIDERSTAND

**Beschreibung** Decke der Stationen Giglioli und Torrespaccata. Die Träger wurden von der Landfläche bis zu den darunterliegenden Niveaus ausgearbeitet und erst nach Fertigstellung des tiefsten Niveaus wurde mit der Schaffung der Decke wieder nach oben gearbeitet.



*“Die Charakteristik der selbsttragenden NPS® Verbundträger ist eben die Möglichkeit, diese entweder als Konstruktions- oder als Stützstruktur zur Aufnahme der axialen Lasten dank der reagierenden Sektionen der Metallgitter zu verwenden oder als Strukturen, die den vertikalen Lasten standhalten, d.h. nach den vervollständigenden Schüttungen der Decken knickfest sind.”*

Ing. Paolo Ricò - Project Engineering von Metro C s.c.p.a.  
für die unterirdische Strecke T6A, T7 und für die Granitlagerung.

## FRAGRANCES COSMETICS & CONSULTING HAUPTSITZ, AIGLE, SCHWEIZ

**Lösung** NPS® Core > Träger NPS® CLS, Stützen PDTI® NPS® und Hohlplattendecke

**Eigenschaften** INTEGRIERTER FEUERWIDERSTAND, ERDBEBENSICHERHEIT

**Beschreibung** Erweiterung des FCC Stammsitzes Aigle Kanton Waadt Schweiz mit einer Gesamtfläche von 13.000 m<sup>2</sup> auf drei Ebenen. Die Montagezeit hat 28 Tage betragen.



## MEGASTORE BENETTON, VERONA

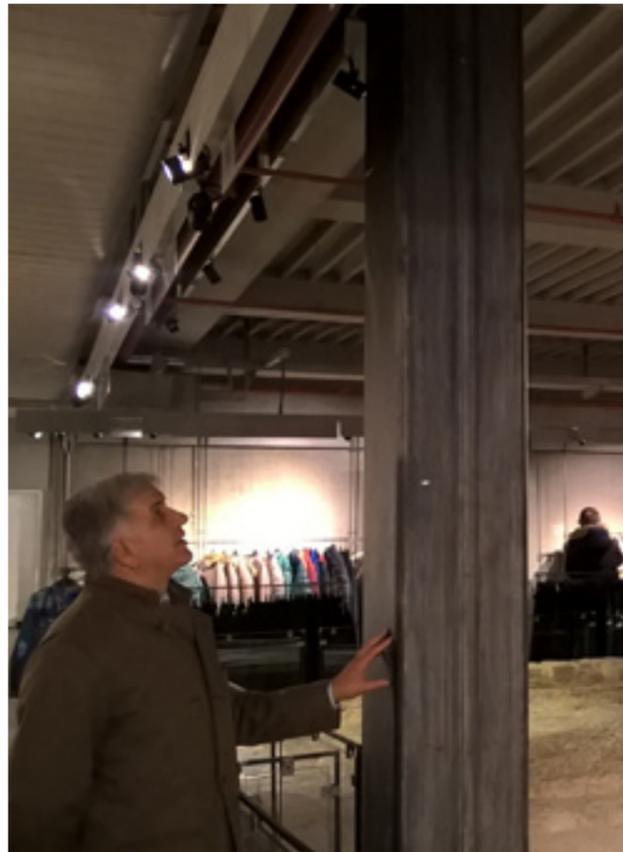
**Lösung** NPS® L > Träger NPS® BASIC, Stützen PDTI® NPS® und Profiblech-Verbunddecke

**Eigenschaften** ERDBEBENSICHER, NPS® DESIGN, ALTERNATIVES TRAGSTRUKTURDESIGN, BAUEN IM BESTAND, INTEGRIERTER FEUERWIDERSTAND

**Beschreibung** Für die Realisierung des neuen Megastore Benetton, der sich in der zentral gelegenen Straße von Verona, in der Via Mazzini befindet, wurden die NPS® bei den Eingriffen zur Instandsetzung und beim erdbebensicheren Umbau eines Gebäudes aus dem 16. Jahrhundert verwendet.



Mit dem erforderlichen Eingriff sollten die inneren Stockwerke vollständig abgerissen werden, die Fassade erhalten bleiben und eine neue Innenkonstruktion nach einem Layout von 2 Stockwerken für Gewerberäume und 2 Stockwerken für Wohnräume hergestellt werden.



## NEUE KELLEREI LE CONTESSA, VITTORIO VENETO

**Lösung** NPS® Core > Träger NPS® CLS, Stützen PDTI® NPS® und Hohlplattendecke

**Eigenschaften** ALTERNATIVES TRAGSTRUKTURDESIGN, INTEGRIERTER FEUERWIDERSTAND, ERDBEBENSICHERHEIT

**Beschreibung** Das Gebäude wurde fast gänzlich in Grabenbauweise errichtet, wobei aus einem vorbestehenden Hügel Platz gewonnen wurde, der teilweise abgegraben wurde und nach Fertigstellung der Arbeiten wieder hergestellt wird, mit minimaler Auswirkung auf die Landschaft. Das Gebäude zeichnet sich durch die hohen Tragfähigkeiten aus. Der Kunde wünschte für die Abfüllarbeiten und die Lagerung eine Tragfähigkeit von 5 t/m<sup>2</sup>, ein Wohngebäude hat im Vergleich dazu eine Tragfähigkeit von 0,2 t/m<sup>2</sup>.



• Lösung NPS® CORE mit Tragfähigkeit von 5 t/m<sup>2</sup>



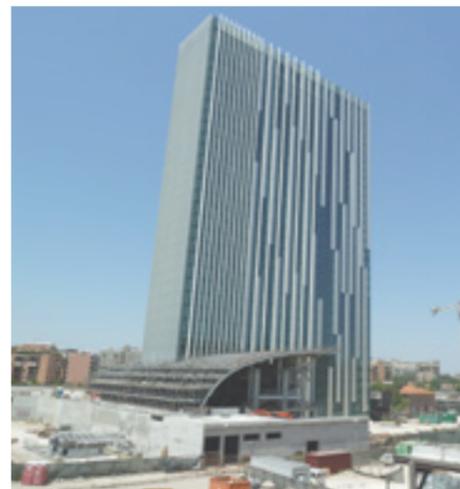
• Träger NPS® kombiniert mit Decke Alveodalla zum Erhalt der kreisförmigen Form des Umfangs.



Das Projekt sah Spannweiten in Höhe des Stockwerks von bis zu 10 m vor, alles mit NPS® Elementen in einem einzigen Stück.

## TURM EUROPARK, ROM

- Lösung** NPS® Predalles > Träger NPS® BASIC, Träger NPS® CLS, Stützen PDTI® NPS®, Filigrandecke
- Eigenschaften** HOCHHAUS, ERDBEBENSICHER, INTEGRIERTER FEUERWIDERSTAND
- Beschreibung** Nach Entwurf von Studio Transit hat dieses Bürohochhaus eine Höhe von über 100 Metern für 33 Stockwerke mit einem Grundriss, der 20x64 Meter groß ist. Das wichtigste Ziel der Bauherrenschaft war die Herabsetzung der Herstellungszeiten durch die Industrialisierung des Bauprozesses unter Einsatz von Strukturen, die den strengen geltenden Normen entsprechen, einfach einzubauen sind und es ermöglichen, Standardtätigkeiten in voller Sicherheit zu wiederholen.



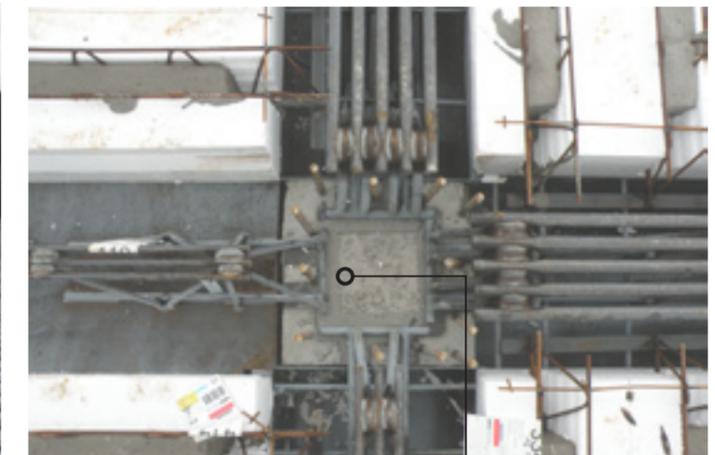
Es wurden 13.000 lfdm. Träger und 2.400 lfdm. Stützen geliefert. Bautempo von 1 Geschoss von 20 x 64 m in 5 Tagen.

## L'ANTICA RUOTA, CAPO D'ORLANDO, SIZILIEN

- Lösung** NPS® Air > Träger NPS® Basic, Stütze PDTI® NPS® und Decke Airfloor™
- Eigenschaften** ERDBEBENSICHER, GROSSE SPANNWEITE, DECKENGLEICHHEIT
- Beschreibung** Bau eines neuen Empfangssaals von 17x17 Metern für insgesamt 280 m<sup>2</sup> im großen Privatpark, in dem das Anwesen aus dem Beginn des 20. Jhdts. steht, das kürzlich zu einer Hotelimmobilie umgewandelt wurde.



280 m<sup>2</sup> Airfloor™ an einem Tag verlegt



Detail des Knotenpunkts zwischen NPS® Trägern und Stütze in Stahlbeton



Das Projekt sah nur zwei Stützen innerhalb des Umfangs und geschichtete Träger vor. Diese Stützen sollten außerdem einen äußerst schmalen Querschnitt haben, um das Wesentliche des Saals hervorzuheben, der sich durch die vollständig aus Glas gefertigten Wände längs seines Umfangs auszeichnet. Die Lösung war die Verwendung der Decke Airfloor® (s=25cm) in Kombination mit Trägern NPS® Basic zu 10 Metern, die auf Stützen PDTI® NPS® Ø32 verlegt wurden.

## PARKING DE PIAZZA VERDI, ROME

- Lösung** NPS® Core > Träger NPS® CLS, Stützen PTC® NPS®, Decke Plattendecke
- Eigenschaften** TOP DOWN, INTEGRIERTER FEUERWIDERSTAND, ALTERNATIVES TRAGSTRUKTURDESIGN
- Beschreibung** Geplanter Umbau der Immobilie in ein Luxushotel, Büros, elegante Unterkünfte und Tiefgarage. 4 Unterflurebenen mit ca. 1500 m<sup>2</sup>, jede mit 6,5x6,5 m Konstruktion, die mit der Methode Top Down Zenith unter Verwendung von 38 Stützen PTC® NPS®, Trägern NPS® und Plattendecken realisiert wurde. Stärke der Einrüstungen 35 cm.

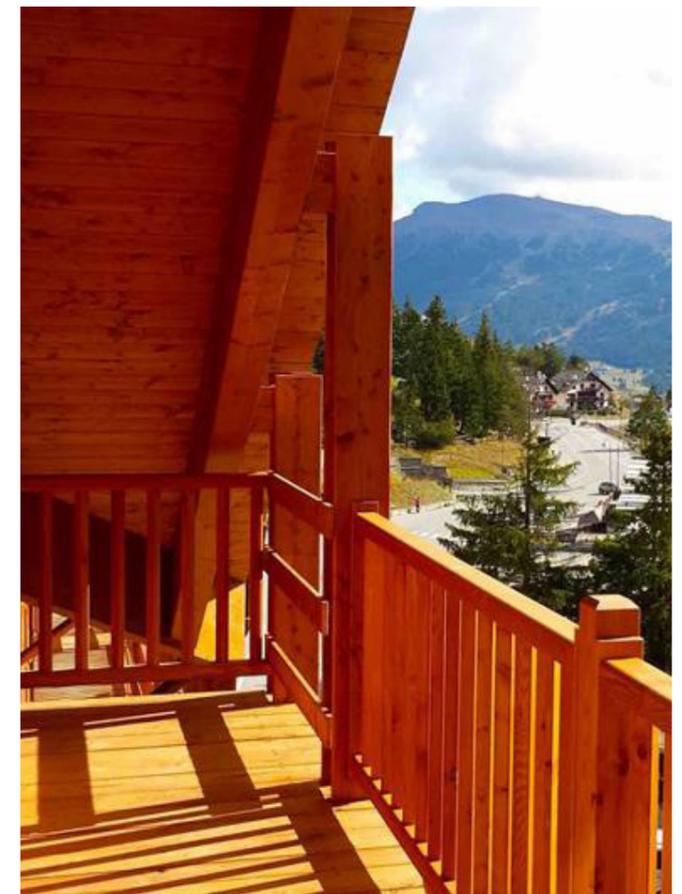
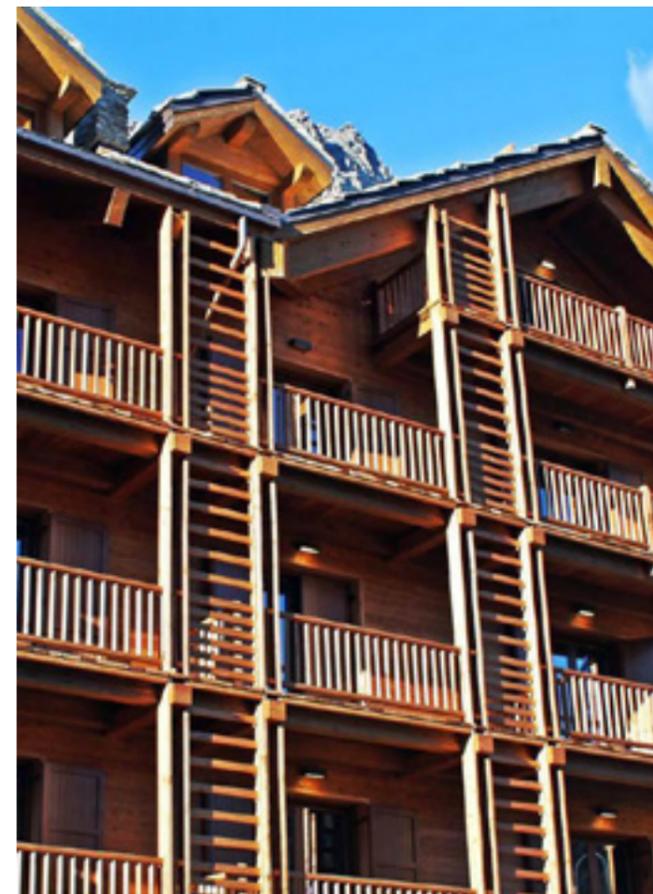


*"Hauptvorteil der Arbeit mit Top Down von Tecnostrutture war, bereits in der ersten Phase eine Trägerkonstruktion zu besitzen, d.h. also mit der Möglichkeit, bereits nach 1-2 Tagen nach Fertigstellungsguss von Trägern und Decke unter der Decke graben zu können. Wir haben damit begonnen, die Stützen mit der Vorrichtung Zenith zu legen, welche durch Nutzung der Schwerkraft eine korrekte Positionierung und eine drastische Verminderung der Schwingungen garantiert. Letzteres war für uns der ausschlaggebende Punkt, da die Baustelle in einem Wohnviertel der Stadt lag und von dem massiven, bereits bestehenden Gebäude umgeben war."*

Nicola Bamba - Auftragsverantwortlicher von Agribeton S.p.a.

## CHABERTON RESIDENCE, CLAVIERE, TURIN

- Lösung** NPS® Wood > Träger NPS® BASIC, Träger NPS® CLS, Stützen PDTI® NPS® und Holzdecke
- Beschreibung** Die Residenz Chaberton ist ein exklusiver Apartmentkomplex welcher in Claviere im Val di Susa auf einer Höhe von 1760 Metern über dem Meeresspiegel errichtet wurde. Dies liegt an der Grenze zwischen Italien und Frankreich. Die Fassade wurde aus örtlichem Naturstein und Holz verkleidet und als Passivhaus der Klasse A konzipiert.



WÄHLEN SIE NPS®: DIE KOMPLETTE LÖSUNG  
PLANUNGSBERATUNG, BEMESSUNG,  
LIEFERUNG UND MONTAGE DER KONSTRUKTIONEN.

**TECHNISCHE INSTRUMENTE  
FÜR DIE BAUPLANER**



.ifc angepasst  
mit der Software  
Easy NPS®.



Software  
zur Vorbemessung  
online



Parametrische Objekte  
BIM für Tekla und Revit



Schnittstelle für die  
Modellierungssoftware FEM



Technische Beratung



Tecnostrutture ACADEMY

**STANDARDLIEFERUNG NPS®**

- + Optimiert die Struktur nach Ihren Anforderungen
- + Vorbemessung der Elemente
- + Modellierung der Struktur
- + Ausführungsplanung
- + Herstellung im Werk von Tecnostrutture
- + Lieferung auf die Baustelle
- + Unterstützung bei der Montage

**IHRE VORTEILE**

- Die **Planung** der Konstruktionen NPS® ist in der Lieferung **inbegriffen**.
- Die **Ausführungsplanung wird umgesetzt und von den Technikern von Tecnostrutture unterschrieben**.
- **Wir übernehmen die interne Prüfung der Bemessung**, ein Aspekt weniger, um den Sie und ihre Mitarbeiter sich kümmern müssen.
- Enge Zusammenarbeit mit dem Tragwerksplaner des Werks für **eine stark kundenspezifische Beratung**.
- **Sie und Ihr Team können noch effizienter arbeiten**, da Sie auf die Unterstützung der technischen Experten von Tecnostrutture zählen können.
- **Volle Unterstützung:** Von der Suche nach der besten Konstruktionslösung bis zur Montage auf der Baustelle.

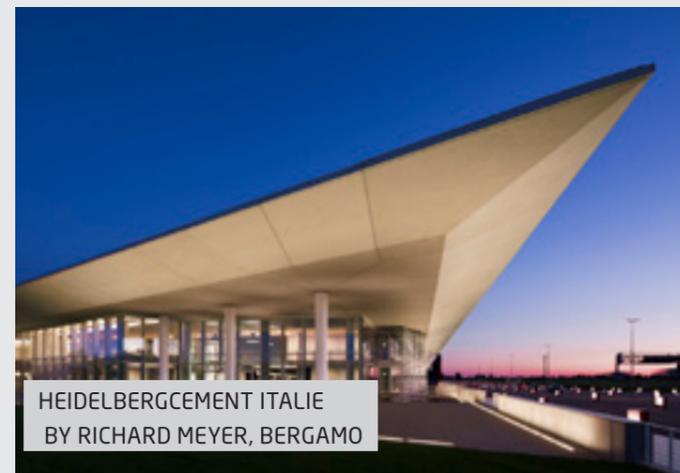
**NPS® IN ÜBER  
1.200 PROJEKTEN  
IN DEN LETZTEN 10  
JAHREN BEWÄHRT**

**NPS® IST FÜR JEDEN  
BAUTYP GEEIGNET:**

- KRANKENHÄUSER
- PARKHÄUSER
- EINKAUFSZENTREN
- HOTELS
- INFRASTRUKTUREN



ITC HOTEL, NEW DELHI



HEIDELBERGCEMENT ITALIE  
BY RICHARD MEYER, BERGAMO



BISPEBJERG HOSPITAL, KOPENHAGEN



GRAND HOTEL, COURMAYEUR



LOGISTIKPLATTFORM ADRIA-HAFEN, TRIEST



**Tecnosttrutture Deutschland GmbH**

Alfredstrasse 81

D-45130

Essen

T. +49 201 4902 0176

sales@tecnosttructures.eu

 [www.linkedin.com/company/tecnosttructures](https://www.linkedin.com/company/tecnosttructures)