Factsheet

Mischek Systembau:

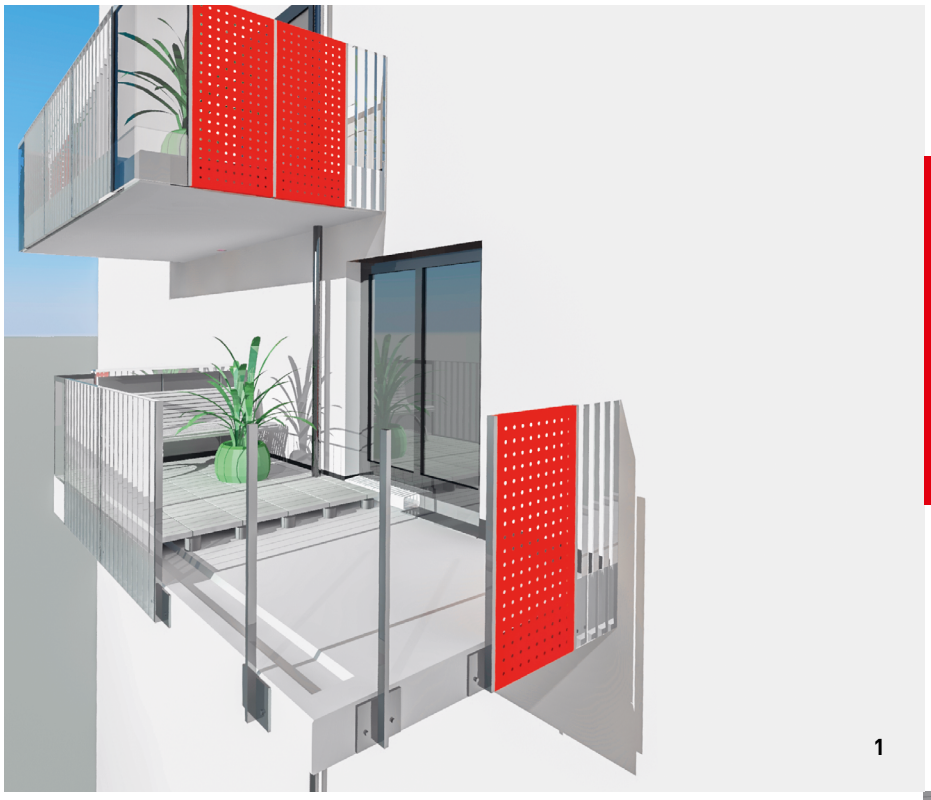
Vorfertigung mit integrierter Haustechnik

Angesichts des hohen Bedarfs an bezahlbarem Wohnraum gewinnt die Vorfertigung in der Bauindustrie an Bedeutung. Die Baustelle zieht dabei ins Trockene, nämlich in die Werkshallen. Gebäude werden dort hocheffizient und teilweise robotisiert in Einzelmodulen vorproduziert, die später auf der Baustelle zusammengefügt werden. So schaffen wir es, Wohnraum schneller und effizienter zu errichten.



STRABAG
WORK ON PROGRESS

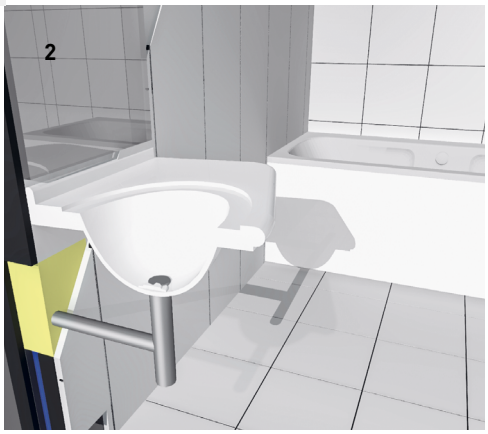
Mischek Systembau mit Sitz in Gerasdorf bei Wien zählt mit ihrem Produktportfolio an intelligenten Fertigteilen zu den Pionieren in diesem Segment und produziert Betonfertigteile mit hohem Vorfertigungsgrad. Die Mischek-Module verfügen zum Beispiel bereits bei der Anlieferung auf der Baustelle über die Sanitär-, Elektro- und haustechnischen Einbauten. Sogar Blitzableiter und Regenwasserableitungen sind bei Bedarf schon in den Produkten integriert. Die intelligenten Fertigteile wie die Loggiaplatte „Mischek outdoor“, die aktivierte Elementdecke „strong & active“ oder die Sanitärwand „smart one“ schaffen dabei in der Kombination den größten Mehrwert. Denn jedes eingesetzte Mischek-Produkt bedeutet schlankere Prozesse, weniger Handgriffe auf der Baustelle und damit eine Bauzeitverkürzung.



1

Im Video mehr zu Mischek Systembau erfahren.

1 Mischek outdoor ist eine Loggiaplatte mit bereits integriertem Entwässerungssystem und Geländerbefestigung. / **2** Mischek smart one wird mit bereits werksseitig eingebrachter SaniBox inkl. Anschlüsse für Sanitäranlagen auf die Baustelle geliefert. / **3** Mischek strong & active sorgt mit dem integrierten Heiz-Kühlregister für eine rasche und qualitätssichere Ausführung der Bauteilaktivierung auf der Baustelle.



2

Qualitätsgeprüfte Häuser zeitoptimiert bauen.

In der Projektrealisierung sind Qualitäts-, Termin- und Kostensicherheit die wichtigsten Faktoren. Das innovative Konzept von Mischek Systembau macht genau das möglich: eine qualitätsgeprüfte, termin- und kostensichere Projektabwicklung.

Alle Teile werden bereits mit möglichst vielen (haus-)technischen Einbauten an die Baustelle geliefert. Dadurch verringern sich dort nicht nur die nötige Lagerfläche, sondern vor allem – im Vergleich zur herkömmlichen Ortbeton Bauweise – auch die zu verrichtenden Arbeiten auf der Baustelle bis zur Fertigstellung des Rohbaus. Durch die Vorfertigung können während der Bauzeit bis zu 50 % der Arbeitsstunden eingespart werden. Da die Wände, Decken, Aufzugschächte und Loggien vorab in einem kontrollierten Produktionsbetrieb gefertigt werden, ist zudem die bestmögliche Qualität des Stahlbetonbaus garantiert. So geht Bauen durch Vorfertigung und Systembau zugleich schneller und qualitätsgenau.



3

CO_2-neutrale und robotisierte Produktion bis 2025

Das Mischek Fertigteilwerk arbeitet im wahrsten Sinne des Wortes “überdacht”: Unabhängig von Wind und Wetter werden hier im Schichtbetrieb intelligente Fertigteile produziert, die im Großraum Wien zum Einsatz kommen. Dabei kommt modernste Technologie in Form von Robotern zum Einsatz, die eigens hierfür gemeinsam mit Partnerunternehmen entwickelt wurden.

Die Schalung legt der Schalungsroboter, die Bewehrung wird von einer Mattenschweißanlage produziert, das Heiz-Kühlregister von einem Schlauchverlegeroboter gebogen, und Loggiaplatten härten in einer Batterie.



4



5


6

4 Der Schalungsroboter bringt die Schalung millimetergenau dort auf dem Tisch an, wo sie im Plan eingezeichnet ist. /
5 Der Schlauchverlegeroboter biegt die Schläuche für die Bauteilaktivierung für das Fertigteil Mischek strong & active /
6 Die Mattenschweißanlage produziert vollautomatisch passgenaue Stahlbewehrung, die automatisch an die richtige Stelle im Fertigteil gehoben wird. /

Energieversorgung im Werk modernisieren

Mischek Systembau modernisiert schrittweise die Energieversorgung des Werks. Eine Photovoltaikanlage auf den Hallendächern erzeugt Strom, der unter anderem zum Laden des weitgehend elektrisch betriebenen Fuhrparks auf dem Werksgelände genutzt wird. Ergänzend wandelt ein Biomassekessel Holzabfälle in Wärme um. Diese wird zum Beheizen der Werkshallen und für den Betrieb der Härteöfen eingesetzt. Mit diesen Maßnahmen setzt Mischek Systembau bei der Energieversorgung des Standorts auf Photovoltaik und Biomasse

Aber auch die Vorfertigung per se hilft, Treibhausgasemissionen zu senken. Denn bereits jetzt können gegenüber einer herkömmlichen Ortbeton Bauweise durch den Systembau bei einem Wohnhaus mit beispielsweise 100 Wohnungen, die im Durchschnitt 65 m^2 Wohnfläche haben, rund 65.000 kg CO_2-Äquivalente eingespart werden. Das entspricht den Emissionen von etwa 20.600 Litern Diesel oder knapp 460 Tankfüllungen eines VW Golf 8.

Der größte CO_2-Treiber in der Bauphase sind die erforderlichen Transporte und Bauhilfsstoffe. Der Einsatz der Mischek-Produkte reduziert Transporte zur Baustelle um bis zu 40 %*. Durch die Mehrfachnutzung des Schalungsmaterials im Werk werden außerdem bis zu 50 %* der bauseitigen Bauhilfsstoffe wie Schnittholz, Schaltafeln und Bauchemie eingespart.

* Alle Vergleichswerte beziehen sich auf den Vergleich zwischen System- und Ortbeton Bauweise. Werte berechnet anhand eines in Umsetzung befindlichen Beispielprojekts.

Vorfertigung als Lösungsansatz aktueller Herausforderungen der Branche

Die industrielle Vorfertigung ist zudem ein wichtiger Baustein, um eine weitere, drängende gesamtgesellschaftliche Herausforderung zu meistern: die fortschreitende Urbanisierung und der damit wachsende Bedarf an bezahlbarem Wohnraum in den Innenstädten. Durch industrielle Vorfertigung entstehen in der Bauphase systematisch weniger Lärm, Schmutz und Verkehrseinschränkungen. Auch zur Einhaltung der straffen Bauzeitpläne trägt der Einsatz der Mischek Produkte bei: Je mehr Produkte des Mischek Systems angewandt werden, desto weniger Handgriffe sind auf der Baustelle selbst noch nötig. Während bei einer herkömmlichen Ortbeton Baustelle zum Beispiel die Schläuche für das Heiz-Kühlregister per Hand verlegt werden müssen, wird Mischek strong & active bereits so angeliefert, dass die Elemente nur noch an einer Stelle miteinander verbunden werden und danach sofort einsatzbereit sind. Durch die geringeren Wandstärken und die Einsparung von zusätzlichen Vorsatzschalen bei Mischek smart one erhöht sich der Ausnutzungsgrad der Bruttogeschossfläche außerdem um bis zu 3 %*. Besonders im urbanen Raum, wo Wohnraum teuer und bebaubare Flächen rar sind, kann die Wohnnutzfläche somit optimiert werden.



„Gerade in urbanen Gebieten können wir Baustellen so ressourcenschonender abwickeln. Wir können ökonomischer auf den Baufortschritt und die Lagerkapazitäten auf der Baustelle reagieren. Auch die Baugualität selbst erhöht sich, wenn in der Werkshalle und nicht draußen bei Wind und Wetter gearbeitet wird."

Markus Engerth,
STRABAG Unternehmensbereichsleiter Österreich

Systembau vs. Ortbeton Bauweise:

Vorteile der Vorfertigung gegenüber der herkömmlichen Ortbeton Bauweise

LOHNKOSTEN

Reduktion der Lohnkosten bis zu **ca. 40-50%**

BAUHILFSSTOFFE

Reduktion der bauseitigen Bauhilfsstoffe **bis zu 50%**

TREIBHAUSGAS-EMISSIONEN

Reduktion der Treibhausgas-emissionen um **rund 5% bzw. 10kg pro m²** Wohnnutzfläche

AUSNUTZUNGS-GRAD

Erhöhung des Ausnutz-ungsgrads der Brutto-geschossfläche **zwischen 2-3%**

TRANSPORTE

Reduktion der Transporte **zur Baustelle bis zu 40%** (bei einer Wohn-hausanlage mit 100 Wohnungen ca. 142 Fuhren weniger)

Kontakt

Mischek Systembau GmbH
Hugo-Mischek-Str. 10
2201 Gerasdorf, Österreich
+43 2246 2501-0
systembau@mischek.at

* Alle Vergleichswerte beziehen sich auf den Vergleich zwischen System- und Ortbeton Bauweise. Werte berechnet anhand eines in Umsetzung befindlichen Beispielprojekts.

STRABAG
WORK ON PROGRESS