DIE ZUKUNFT IM HAUSBAU

Bauen in Stahl-Leichtbauweise (SLB).

INTERESSANTES PASSIERT

News: Größter Anbieter von Unterkünften besitzt keine Immobilien (Airbnb)
News: Größte Telefongesellschaften besitzen keine Telco Infra (Skype, WeChat, WhatsApp)
News: Größte Taxiunternehmen besitzen keine Taxis (Uber, MyTaxi)
News: Der wertvollste Händler der Welt hat kein Inventar (Alibaba)
News: Der beliebteste Medienbesitzer erstellt keine Inhalte (Facebook)
News: Die am schnellsten wachsenden Banken haben kein Geld (SocietyOne)
News: Das größte Filmhaus der Welt besitzt keine Kinos (Netflix)
News: Larges Softwareanbieter schreiben die Apps nicht (Apple & Google)

Technologie bringt Veränderungen in der Geschwindigkeit und Kraft eines Tsunami mit sich.

2

3

Vorwort.

Innovationen in der Technologie verändern heutzutage in nie dagewesener Geschwindigkeit, Ausmaß und Stetigkeit unsere Welt. Geschäftsmodelle und selbst Angewohnheiten ändern sich durch diese technischen Veränderungen quasi über Nacht. Dies trifft selbst für alteingesessene und als schwer veränderlich eingestufte Bereiche wie den Bausektor und seine traditionellen Bauweisen zu.

Die Möglichkeiten des Baustoffs Stahl sind durch die Vielfältigkeit von unterschiedlichen Profilarten, Stahlsorten, Fügetechniken, Verbundbauweisen und Formgebungen nahezu grenzenlos. Traditionelle Bauweisen geraten weltweit aus den unterschiedlichsten Gründen ins Hintertreffen. Zu teuer, zu langsam, zu nass, nicht ekologisch, nicht recykelbar.

Wir ergründen die Vorteile der Stahl-Leichtkonstruktionsweise im Vergleich zu herkömmlichen Techniken und verdeutlichen die Vorteile die ein jeder Bauherr, Errichter oder Investor durch den Einsatz dieser expandierenden Technologie erfahren kann.

Stabiler und Sicherer als Massivbauten und dabei genauso anspruchsvoll in der Werthaltigkeit. So schnell wie Fertigbau aber dabei wesentlich höhere Qualitäten als die Holzbauweise. Ökologischer als alle anderen Bauweisen. Die technische Veränderung im Bau baut auf Stahl.

Kalt geformte Stahlprofile (Stahl-Leichtbauweise (SLB) - (auch bekannt im englischen als CFS oder LGS)) werden unter Zuhilfenahme von spezieller Software berechnet, gezeichnet und produziert. Im rollenden Pressverfahren wird galvanisierter Stahl in entsprechenden Materialstärken in, je nach Verwendungsbereich unterschiedlichen Profilformen ,mit bereits den für die Installationen notwendigen Aussparungen versehen, maschinell hergestellt.

KAPITEL I

Wieso Veränderung?

KAPITEL II

Gute Gründe die für sich selbst sprechen

KAPITEL III

Die Wahl des richtigen Baupartners

Kapitel I

Wieso Veränderung?

Alles ist im Wandel, ständig - und das schließt auch die Bausysteme und Arbeitsprozesse mit ein. Viele Faktoren wirken ein, wenn es um die Entscheidung geht, welche Bauweisen die jeweilige Gesellschaft bevorzugen soll. Soziale, politische, ökonomische, und ökologische Gründe, als auch der technische Fortschritt und die steigende Verknappung und Verteuerung von Fachkräften sind allesamt treibende Kräfte, die weg von den klassischen Methoden führen - und dies in fast allen Bereichen und Länderübergreifend.

SLB revolutioniert den Bau.

Durch die verschiedenen Fertigungstechniken und die Möglichkeiten der Formgebung kann jede individuelle Bauaufgabe bewältigt werden. Die Möglichkeiten des Baustoffs Stahl sind nahezu grenzenlos. Die Vielfalt von unterschiedlichen Profilarten, Stahlsorten Verbindungen und Formgebungen sind groß. Jede individuelle Bauaufgabe kann bewältigt werden.

Die Wiederverwertbarkeit spricht für den Einsatz von Stahl im Wohnungsbau. Diese modernen Methoden bieten eine verbesserte Qualität, Konstruktionsgeschwindigkeit, Designflexibilität und Umweltfreundlichkeit und sind finanziell attraktive Alternativen zu langsameren, ressourcenintensiven traditionellen Baumethoden wie Holz, Beton und heißgewalztem Stahl.

BAUSTARK STAHLBAU.HAUS baut auf diese zukunftsweisende Bauweise. Qualitativ hochwertig, rapide in der Konstruktion, Problemlöser in Statik-, Brand- & Schallschutz und Sieger in Punkto nachhaltigen Werkstoffen und Bautechniken.

Fakt I

Die rapide wachsende Urbanisierung und Verstädterung ist Motor für den Wandel

Weltweit drängen die Menschen vom Land in die Städte. Deutschland ist hier keine Ausnahme. Experten sagen das wenn die Urbanisierung in Deutschland weiter so anhält, wird es flächendeckend nur Städte geben. Dieser Trend hin zu den Städten wird nur durch die Verknappung der Wohnungen und Baugrundstücke gebremst. Trotzdem sprechen die stetig wachsenden Zahlen beim Bau von Wohnungen und Häusern eine eindeutige Sprache. Jährlich werden hundertausende Wohneinheiten & Einfamilienhäuser erstellt. Die Lücke zwischen Angebot und Nachfrage vermag dieser anhaltende Boom beim Bau aber nicht abzuschwächen.

Urbanisation und Bauboom - historisches Hoch für beide.

Dieser enormen Herausforderung gerecht zu werden, hohe Zuwanderung in die Städte mit entsprechendem Bedarf an Wohnraum, ist die gemeinsame Aufgabe der Stadtplaner, Projektentwickler und Bauunternehmen. Langsame, recoursenintensive traditionelle Baumethoden können mit dem nachgefragten Tempo kaum standhalten. Gleichzeitig erwarten Regulierungsbehörden, Investoren und nicht zuletzt der Verbraucher qualitativ hochwertige, sichere und attraktive Gebäude.

Traditionelle Methoden sind zu langsam um die Nachfrage zu bedienen.

Ein Anstieg im Städtebau hat den Anstieg von Umbau-, Aufstockungs- & Renovierungsarbeiten als auch die Nachverdichtung in Baulücken und Freiflächen zur Folge. Althergebrachte Baumethoden sind hierbei oft unpraktisch und unrentabel. Alternative Baumethoden unter Verwendung von industriell hergestellten kalt geformten Stahl-Profil Konstruktionen helfen bei der Lösung zahlreicher Problemstellungen, indem Projekte schneller, leichtgewichtiger, stabiler, akkurater und dabei ökologischer erstellt werden.

Stahl-Leichtbauweise (SLB) - Schneller fertig, weniger Abfall

In Deutschland wird so viel gebaut wie seit 18 Jahren nicht mehr. 2017 haben die Bauämter laut statistischem Bundesamt 375.400 neue Wohnungen genehmigt. Das sind gut 21,7 Prozent mehr als im Vorjahr - und es ist seit 1999 die höchste Zahl. Der Bauboom findet in den Städten statt. So wurden im vergangenen Jahr bundesweit 173.400 Wohnungen in Mehrfamilienhäusern genehmigt. Das sind 26% mehr als in 2015.

Genehmigte Projekte sind noch lange keine fertiggestellten Wohnungen. Bauunternehmen und Handwerker haben zurzeit so viele Aufträge wie seit 20 Jahren nicht. Deshalb vergehen zwischen dem genehmigten Vorhaben und der Umsetzung Monate oder gar Jahre, zum Leid der Bauherren.

Fakt II

Steigende Nachfrage nach Nachhaltigkeit und "Grünen" Gebäuden

Entsprechend dem Urbanisierungsdrang ist eine steigende Nachfrage auf Bund-, Länder- und Gemeindeebene nach einem verantwortungsvolleren Umgang von Energie und Ressourcen. Die Menschen erwarten wärmere, sicherere, leisere, klimatisierte und intelligente Gebäude, die mit weniger Abfall bei gleichbleibender Lebensdauer erstellt wurden, ohne das Umfeld und die Umwelt zu belasten.

SLB bringt konkurrenzlos Vorteile für die Umwelt mit sich

Anders gesagt - jeder möchte bessere Gebäude die wartungsärmer und konsteneffizienter zu betreiben sind. Weltweit entwickeln sich nachhaltige Baustandards mit noch nie dagewesenem Eifer und Geschwindigkeit. Das DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) in Deutschland, das BRE Environmental Assessment Method in England (BREEAM), LEED in Nordamerika , Green Star in Australien, HQE in Frankreich und ganz besonders die Building und Construction Authority (BCA) in Singapur, die als erste entscheidende Zielsetzungen und Standards für Grüne Gebäude, die Bauindustrie und unsere Umwelt formulierte.

Für dicht bebaute städtische Umgebungen mit begrenzten Flächen und geringen natürlichen Ressourcen sind grüne Gebäude und Nachhaltigkeit von entscheidender Bedeutung. In Singapur begann diese Revolution im verantwortungsbewussten Umgang mit den Ressourcen und der Umwelt - aber auch hierzulande wissen und nutzen wir immer mehr über die Vorteile die die Nachhaltigkeit im Bau mit sich bringt.

Bis 2030 will die BCA in Singapur 80% der Gebäude als Grün zertifizieren - qualitativ hochwertige und gesunde Innenbereiche, kombiniert mit Grünflächen und gebaut aus umweltfreundlichen Materialien.
Ressourcen hungrige und Abfall produzierende traditionelle Bauweisen spielen in diesem Masterplan keine Rolle mehr. Um diese hohen Ziele zu erreichen werden neue Techniken und Materialien eingeführt, und dazu zählt auch die Stahl-Leichtbauweise (SLB). Beginnend in Singapur und seit geraumer Zeit stetig wachsend auch in deutschen Städten.

Fakt 3

TcpdĞe`_pcp s l b `cx_fj`_pcp Umf lp_s k

Mit wachsender Bevölkerung vor allem in städtischen Gebieten wächst auch der Wettbewerb um freien Wohnraum mit ebenfalls steigenden Konditionen. Eine preistreibende Situation. Die steigende Nachfrage hat eine Nachverdichtung innerhalb des verfügbaren Raums zur Folge, die ebenso neue Ansprüche an vorhandene Techniken stellt. Begleitet ist dieser Trend mit dem gleichbleibenden Anspruch durch alle Gesellschaftsschichten hinweg nach neuen Standards an qualitativer Ausführung und Ausstattung von Wohnraum. Kleinere Wohneinheiten mit geringeren Folgekosten werden präferiert. Die Wohnraumverknappung bringt somit sowohl Wohnraumsuchende als auch Investoren raus aus den Städten in weniger dicht bewohnte Gebiete.

Wohnraum: Ein Kampf um Angebot und Nachfrage

Traditionelle Baumethoden können die abgefragte Geschwindigkeit, Flexibilität in Design und Qualität nicht bedienen. Die entstandene Diskrepanz benötigt neue Möglichkeiten und Wege. SLB ist eine solche Neuerung. Zum Beispiel erzielt die Stahl-Leichtbauweise auf dem selben Baugrund eine größere Wohnflächenzahl. SLB (Stahl-Leichtbauweise) hilft weltweit die Verfügbarkeit von erschwinglichem und qualitativ hochwertigem Wohnraum zu gewährleisten. Schnellere Bauzeit, reduzierte Arbeitskosten, weniger Abfall, gesenkte Bauerstellungskosten. Die Nutzung von 3D, CAD und Produktion in im höchsten Masse präzise industriell hergestellten Prozessen resultiert sowohl in qualitativ akkurat ausgeführter Baustruktur als auch die Möglichkeit passgenau Baugruppen und Bauelemente (Türen, Fenster, Badezimmer, Küchen) millimetergenau einzubringen.

Stahl-Leichtbauweise SLB - schnellere Bauzeiten - mehr Kapazität für mehr Versorgung

Fakt 4

Umwelteinflüsse verändern Form und verwendete Materialien

Naturkatastrophen wie Erdbeben, der klimatische Wandel mit Fluten und Zyklonen drängen weltweit Regierungen und Gemeinden zum Überdenken Ihrer Baurichtlinien um neue moderne Regulierungen einzuführen, die neue Baumethoden ermöglichen und sowohl Bauunternehmen, Techniker und Entwickler auf der Suche nach Alternativen unterstützen. Durch die günstige Relation von Gewicht zu struktureller Stärke verhält sich Stahl-Profilbau besser als herkömmliche Werkstoffe. Stahl-Leichtbauweise gilt als erdbebensicher. Leichtgewichtig bei gleichzeitiger Steifigkeit macht SLB flexibel ohne die strukturelle Integrität zu verlieren. Erdstöße werden so größtenteils absorbiert. Tests haben gezeigt das Stahl-Profilbau Erdbeben bis zu einer Stärke von 9 auf der Richterskala widerstehen kann.

SLB ist Erdbebenresistenter als alle anderen Baumethoden.

SLB Bausysteme bieten auch eine Möglichkeit das Gebäude-Klimamanagement schneller und effizienter zu gestalten. Traditionelle Baumaterialien verhalten sich entsprechend Ihrer thermischen Masse. Einfach nicht so vorteilhaft als die Möglichkeiten die moderne Hohlwandtechniken und Materialien es bieten. Durch die Möglichkeit die Wand, Boden und Deckeneigenschaften explizit gestalten und steuern zu können, bietet die Stahl-Leichbauweise beste Voraussetzungen um ein optimiertes Gebäude-Klimamanegement zu erreichen. Gut geplante und ausgeführte SLB Bauten haben das Potential eine bis zu 300% bessere Energieausbeute als mit herkömmlichen Bauweisen erstellte Gebäude zu erzielen.

Eine weitere positive Eigenschaft von SLB Bauten ist die enorm hohe Windresistenz im Vergleich zu traditionell erstellten Bauwerken. Tests ergaben Konstruktionen die erfolgreich bis zu 320 km/h Windstärken widerstanden haben Grund genug für die US Streitkräfte diese Bauweise für Einsatzgebiete mit extremen Wetterlagen zu präferieren. Doch auch in ziviler Nutzungsweise, wie z.Bspl Aufstockungen und Dachaufbauten ist diese Eigenschaft von Nutzem.

SLB Baugruppen bieten hohe Werte, Sicherheit & Komfort bei allen Isolationsanforderungen: Thermisch, Brand- und Schallschutz

Fakt 5

Politische und wirtschaftliche Einflüsse

In jeder aufstrebenden Volkswirtschaft entsteht ein starker Drang der Individuen Ihre wirtschaftliche Situation zu verbessern. Dies hat dazu geführt das sich die Mittelschichten überproportional vergrößert haben, mit steigendem Verlangen nach qualitativ hochwertigem Wohnraum, Schulen, Gesundheitsversorgung und entsprechenden Infrastrukturen. Ebenso wächst mit wachsender Lebenserwartung der Bedarf nach altersgerechtem Wohnen und entsprechender Betreuung. Wieder sind die Ausführungsgeschwindigkeiten herkömmlicher Baumethoden nicht geeignet die unterschiedlichen Bedürfnisse in geeigneter Zeit zu befriedigen. Der Fachkräftemangel im Baugewerbe forciert diese Situation

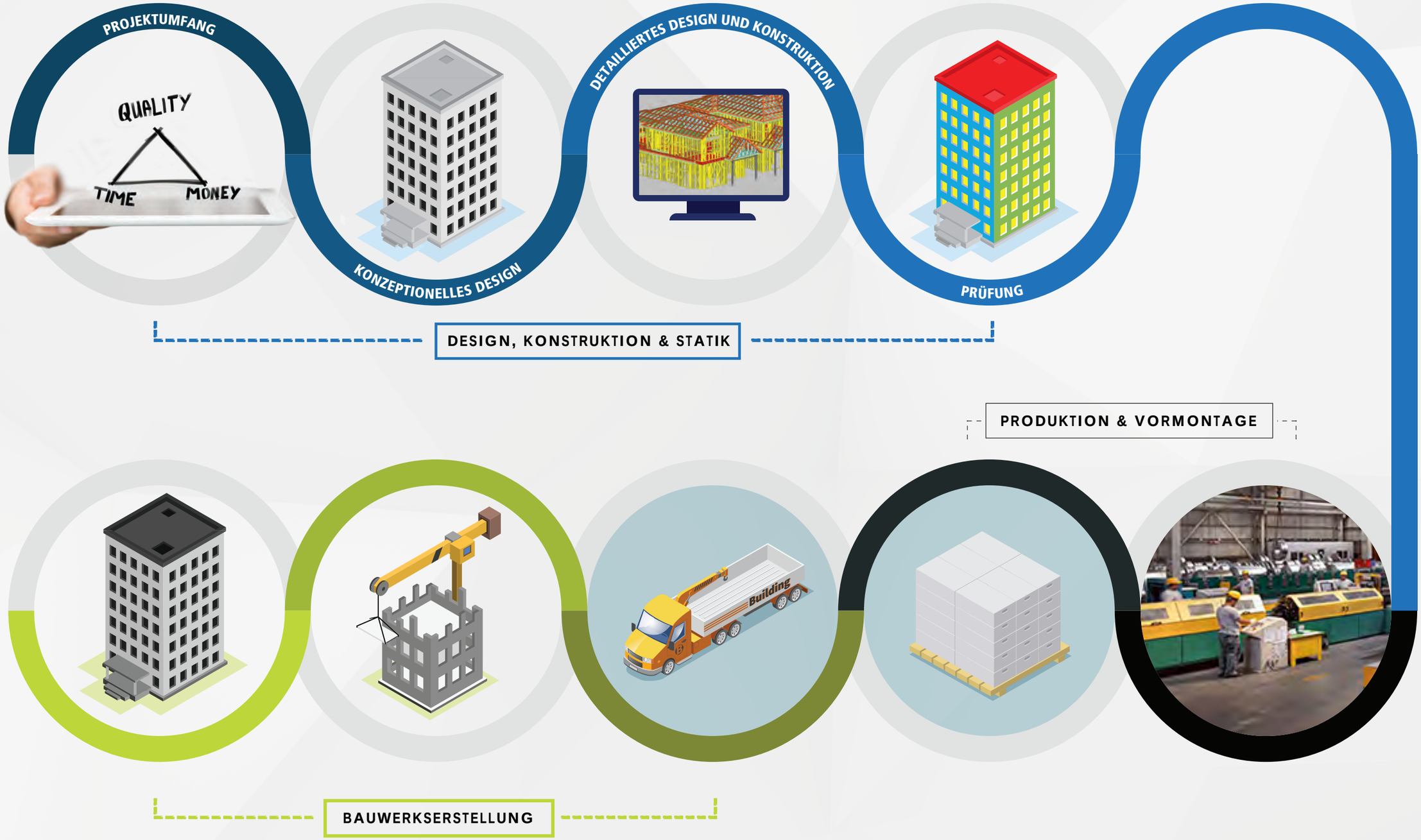
SLB ermöglicht bauliche Intensivierung dort, wo andere Methoden scheitern

Hier bringt die Stahl-Leichtbauweise genau die Innovationsimpulse mit sich die von Verbraucher, Markt und Verarbeiter benötigt werden. Erreicht wird dies durch ein in höchstem Masse skalierbares Präzisionssystem wie es beim Stahl-Leichtbau gegeben ist. Zeiteinsparungen bis 300% verglichen zu den gängigen Baumethoden sind hierbei realisierbar. Durch diese industriellen Prozess in der Vorbereitung, benötigen die Werkteile vor Ort zur fachgerechten Montage keine hochqualifiziertes Personal, um den passgenauen Ein- und Aufbau zu gewährleisten. Das Einbringen von Feuchtigkeit und die Produktion von großen Mengen an unnötigem Bauabfällen und Reststoffen entfallen komplett. Wie bereits erwähnt kann die traditionelle Bauweise mit dem wachsenden Bedarf in städtischem Umfeld nicht Schritthalten. Auch die Anforderungen bei Aufstockung, Nachverdichtung und Ausnutzung von maximalem Wohnraum auf vorhandenem Baugrund sind durch traditionelle Bauweisen nicht zufriedenstellend zu leisten, weder in der Ausführungsgeschwindigkeit noch in der technisch notwendigen Variabilität. Hier gewinnt SLB immer mehr an Boden. Die Vorteile sind eben überzeugend.

Stahl-Leichtbauweise benötigt weniger Fachkräfte am Bau, was unmittelbar weniger Kosten bedeutet

Die Gleichung die sich auftut ist relativ einfach. Während die Planung computergestützt an Bedeutung gewinnt, wird durch die so präzise in der Vorfertigung erstellten Bauteile kein Spezialwissen zur Montage benötigt.
Dies drückt sich wiederum signifikant in der Höhe der Löhne aus. Man geht von Mindesteinsparungen von 20 bis 25% aus, die durch akkurate Vorfertigung am Bau eingespart werden.

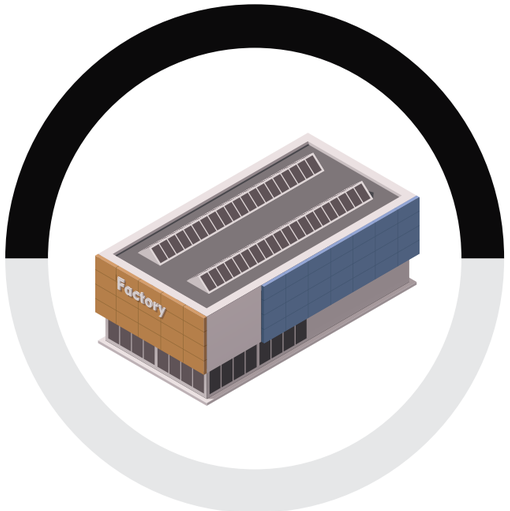
PROJEKTABLAUF - Stahl-LeichtBauweise (SLB)



DESIGN UND SPEZIFIKATIONS

Konstruktion der Stahl-Leichtbauweise (SLB) bedeutet immer auch einen Designprozess am Computer.
Die Fähigkeiten ein Gebäude zu erstellen werden eher hier als vor Ort auf der Baustelle benötigt.
Wir von BAUSTARK STAHLBAU.HAUS setzen marktführende Software für die 3D Konstruktion ein.
Das Ergebnis sind für den Hausbau ungeahnte Masshaltigkeit, Konstruktionsgeschwindigkeit und Kostenreduktion durch ausgereifte Fehlervermeidungsmechanismen.

Minimale Entwicklungszeiten & Kosten

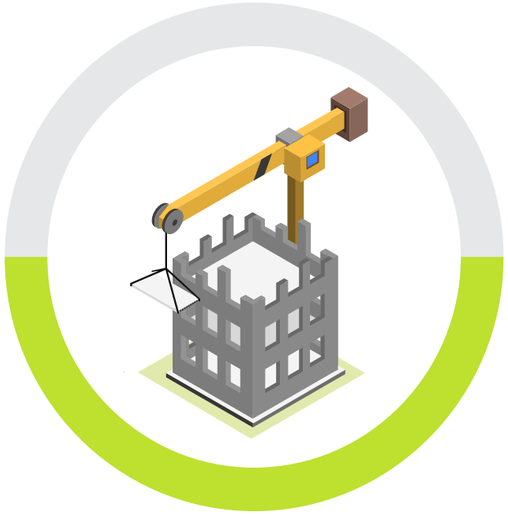


PRODUKTION

SLB Profile und Bauteile werden aus qualitativ hochwertigem galvanisiertem Stahlblech (Coils) hergstellt. Ihre Formgebung erfolgt im kalten Zustand durch sogenannte Rollformer. Größe, Form und Materialbeschaffenheit entscheiden den Einsatzbereich und die technischen Eigenschaften.

Der Vorteil liegt in der hohen Produktionsgeschwindigkeit und der gleichbleibend präzisen Produktqualität.
Durch die einfache Montage mit Nietpistolen und selbstbohrenden Befestigungselementen entfällt das Schweißen.
Messen oder Schneiden erfolgt automatisiert computergestützt.
Aus digitalen Architektenplänen können so binnen kurzer Zeit komplexe Gebäude auf mehreren Ebenen mit anschließend automatisierter Rahmengenerierung entworfen werden.

Präzise, Vielseitig, Leistungsstark



MONTAGE

Die Rahmen werden meist vormontiert, hochfest, perfekt im Mass und mit Positionsmarkierungen versehen auf die Baustelle geliefert. Auch bei der Rahmenfertigung vor Ort entsteht kein Bedarf für Schweiß- oder Schneidearbeiten.
Dies resultiert in einem schnellen Montageprozess unter Einsatz von keinem Hebezeug für schwere Lasten.
Stahl-Leichtbauweise ist Trockenbau. Das Warten auf den Trocknungsprozess entfällt. Die Rahmen werden in präzisen Abmessungen hergestellt. Dies bedeutet das vorgefertigte Fenster, Türen und eventuell Badezimmer und Technikräume perfekt passen und schnell eingesetzt werden können.
Wieder Einsparpotential in der Zeit und Reduktion der Fehlermöglichkeiten vor Ort.
Dies alles resultiert in einer ungeahnten Planbarkeit des Baufortschritts.

Kein Wasser, Kein Schneiden,
Kein Messen, Einbauen und Gut

Kürzere Bauzeiten reduzieren die Kosten eines Projekts. Gebäude mit SLB können viel schneller als traditionelle schwere Materialien wie Beton und Mauerwerk voranschreiten. so können 30% oder mehr vom Zeitplan eines Projektes abgezogen werden.

Kapitel 2

6 Gute Gründe warum SLB die zukunftsweisende Bauweise ist

Die Zukunft im Bau liegt in nachhaltigen Werkstoffen die dazu geeignet sind die Anforderungen an Geschwindigkeit und moderner Umsetzung zu erfüllen. Die Leicht-Stahlbauweise ist eine solch zukunftsweisende und im Markt verfügbare Technik.
In Ländern wie den USA wird diese Technik seit über 25 Jahren praktiziert.
Die günstigen Eigenschaften schneller, günstiger, variabler, ökologischer, effizienter sind Motor des Wandels im Bau.
Stahl selbst birgt naturgegeben weitere positive Eigenschaften in sich.
Steifigkeit, Formstabilität, Nichtbrennbarkeit, unbedenklich bei Insekten und Pilz, galvanisiert unbedenklich bei Feuchtigkeit.
So klingt es wenn man von einem Problemlöser spricht.
Wir stellen 6 Gute Gründe hervor, die SLB Stahl-Leichtbauweise als das Bausystem der Zukunft definieren.

Guter Grund Nr. 1

Bauzeit

SLB ist bis 300% schneller als die gängigen Bauweisen in Produktion und Erstellung der Bauwerke

Guter Grund Nr.2

Weniger Fachkräfte braucht das Land

Die wachsende Beliebtheit schuldet SLB
der simplizität der Konstruktionsweise,
der gewichtsreduzierenden Ausführung,
der Vorfertigung mit gleichbleibenden
Einbauqualitäten,
und der bauseitig unkomplizierten
Montage mit einfachem Gerät.

Faktoren die den Fachkräftebedarf vor Ort
auf das Minimum reduzieren.

Guter Grund Nr. 3

Vielseitigkeit in der Formgebung

Die Steifigkeit, Formstabilität bei relativer Dehnbarkeit ergeben ein ideales Baumaterial für alle Gebäudearten.

Nutzungsunabhängig - von mehrgeschossigen Gewerbe und Wohnbauten, Krankenhäusern, Schulen oder Einfamilienbauten.

Produktionsunabhängig - von Modulbauweise, Prefabrikation einzelner Bauteile bis Komplettaufbau vor Ort.

SLB ist für die unterschiedlichsten Gebäudearten und Formgebungen geeignet, architektonisch anspruchsvolles mit eingeschlossen.

SLB bietet größere Spannweiten und spielt so das relativ geringe Eigengewicht voll aus. Maximale Raumausnutzung, innovative Gebäudeformen, unkonventionelle Dachlinien. Mit herkömmlichen Techniken schwer realisierbare Ziele.

Ausgestattet mit einem der besten Stärke-zu-Gewicht-Verhältnis aller Baumaterialien, liefert SLB exzellente Spannweitemöglichkeiten und macht SLB perfekt um große Freiflächen in Gebäuden zu schaffen.

Frei in Form und Funktion. Stahl-Leichtbauweise.

Stahlrahmen ermöglichen schmalere Wände und bieten mehr Wohnfläche für die gleiche Grundfläche.

Und weil SLB auch leicht und einfach zu transportieren ist, ist es auch eine ideale Konstruktionslösung für geneigte oder schwierige Standorte, für die ansonsten erhebliche Fundamentarbeiten oder eine Logistik vor Ort erforderlich wären.

Guter Grund Nr. 4

Schnell Schneller ROI

Return on Investment (ROI) ist für Investitionen entscheidend.

Zeit ist Geld. Weniger Bauzeit ist weniger Investment.

Weniger Investment ist schnelleres ROI, vor allem wenn man Märkte und Nachfragesituationen zeitnah bedienen kann.

Guter Grund Nr. 5

Stahl-Leichtbau Weniger Abfall. Die bessere Wahl pro Umwelt.

Abfall ist Material das bezahlt wurde und nun erneut Kosten bei der Beseitigung verursacht.
Aus ROI und Umweltgesichtspunkten ist die Vermeidung der einzig sinnvolle Weg.

Guter Grund Nr. 6

Bereit für modulare Vorfertigung

Weltweit hält der Trend auf der Suche nach geeigneten Wegen an, um die Projektrentabilität zu verbessern.
Vorfertigung und Modulbauweise sind die Speerspitze der verfügbaren Lösungswege.
Traditionelle Baumethoden sind normalerweise anfällig für widrige Witterungs- oder Standortbeschränkungen.
Aber beim modularen Aufbau außerhalb des Standorts kann der Großteil des Bauprozesses in einer kontrollierten Umgebung erfolgen, in der keine Umwelt- oder Witterungsbedingungen herrschen, und eine höhere Effizienz und Qualität als Teil eines industrialisierten Prozesses gewährleisten.