

IBA'27 – AG Portfolios „Leichtbau im urbanen System“ (LuS)



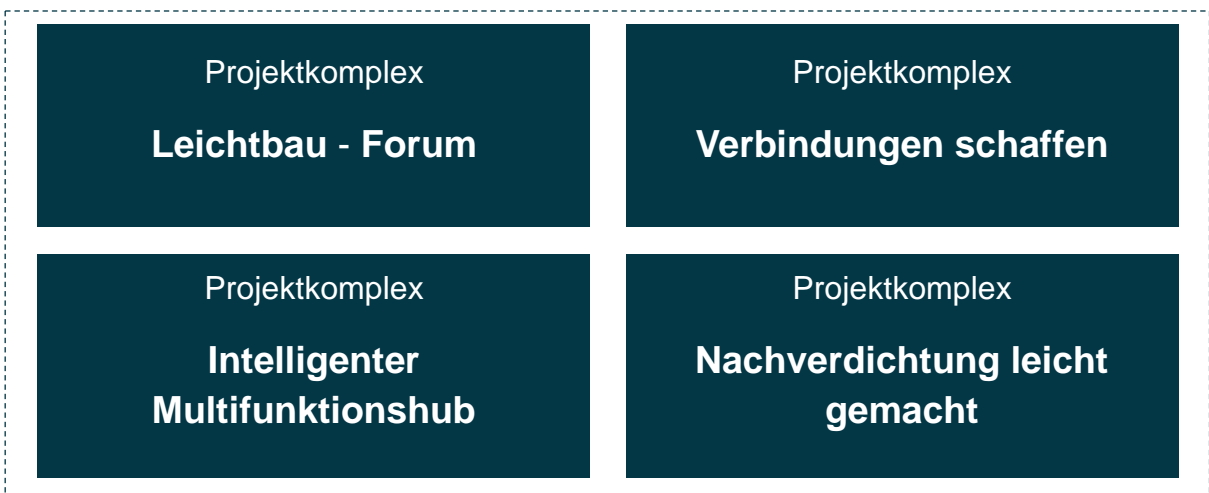
70% der Weltbevölkerung leben bis 2050 in Städten...

40% und mehr der weltweiten Ressourcen werden durch Bautätigkeiten verbraucht...

50% des deutschlandweiten Müllaufkommens wird durch den Bausektor verursacht...

Angesichts dieser enormen Bedeutung des Bauwesens am globalen Ressourcenverbrauch ist ein Umdenken im Bauwesen dringend erforderlich. Zusätzlich konfrontiert mit einer Verknappung kritischer Rohstoffe ergibt sich erheblicher Innovationsdruck. Leichtbau stellt eine „Schrittmacher“-Technologie dar, um mit weniger Material und weniger Ressourcen für mehr Menschen Raum zum Wohnen und Arbeiten zu schaffen.

Welchen Beitrag kann der Leichtbau für die Stadt der Zukunft leisten und wie lässt sich diese Konstruktionsphilosophie mit dem Ziel der maximalen Ressourceneinsparung in den urbanen Kontext überführen? Wie können wir *andere* dazu befähigen, Leichtbauweisen anzuwenden und zu integrieren? Lösungen für diese und weitere Fragen werden im Rahmen der Arbeitsgruppe erarbeitet. Die Arbeitsgruppe besteht aus vier eigenständigen Themen- und Projektkomplexen, die alle eines gemeinsam haben: Die Philosophie des Leichtbaus!



Kontakt allgemein AG LuS:

Michael Zeller

michael.m.zeller@leichtbau-bw.de

AG Leichtbau im urbanen System

Portfolio Projektkomplex

Leichtbau - Forum



Kontakt: **Uli Thierling**

thierling@loc-systems.de

<u>Themen</u>	<p>Die Entwicklung eines Leichtbau-Forums dient Ausbildungs- / Schulungs- und Informationszwecken zur Etablierung des Leichtbaus als zukunftsorientierte Notwendigkeit in allen Bereichen des Bauwesens.</p> <p>Weitere Möglichkeiten sind Fortbildungsmaßnahmen für die Architekten- oder Handwerkskammer.</p> <p>Extremleichtbau mit grundsätzlich neugedachten Strategien als Gegenpol zu klassischer Bautechnik im Zusammenhang mit Szenarien der urbanen Nachverdichtung. Hierbei ist besonders der Blick auf den Bestand älterer Gebäude gewahrt aber auch der Umgang mit Umwidmung, Erschließungsflächen und Neubau sichergestellt. Um den Weg aufzuzeigen, wird an neuen Werkstoffen geforscht, alternative Energiekonzepte und Nachhaltigkeitsentwürfe erstellt, sowie Fragen zur Ressourcenschonung und Wiederverwertbarkeit erörtert und beantwortet. Kombinierte Nutzungsalternativen erlauben das Miteinander von Wohnen und Arbeiten als zielgerichtete Lösung für eine CO²-neutrale Zukunft.</p>
<u>Kompetenzen</u>	<p>Grundsätzlich bündelt die Gruppe aktuell einen wertvollen Erfahrungsschatz rund um den Extremleichtbau mit vielen, weitgestreuten Materialvarianten und neuartigen Werkstoffkompositionen. Die Kerngruppe setzt sich zusammen aus dem umfangreichen Leichtbauwissen von Luftfahrtspezialisten der Uni Stuttgart, Wissenschaftlern der renommierten Institute für Textilforschung und Faserforschung in Denkendorf sowie in international umgesetzten Leichtbauprojekten erfahrene Architekten aus Baden-Württemberg und Hessen.</p>
<u>Angebot</u>	<p>Beratung bei der Erschließung neuer Denkansätze rund um die Themen Leichtbau und Nachhaltige Ressourcenschonung.</p> <p>Beratung im Umgang mit Nachverdichtungsanforderungen, bezahlbarem Wohn- und Arbeitsraum sowie der Herangehensweise an Neuerschließungen.</p> <p>Beratung für Kreditgeber im Umgang mit der Bewertung neuer Baustrategien im Zusammenhang mit der Beurteilung von Sicherheiten und der Besicherung von Krediten.</p> <p>Workshops für den alternativen Blick auf klimafreundliches Bauen unter Einbeziehung naturgegebener Energieformen.</p> <p>Projektworkshops zur Implementierung ressourcenschonender Bauweisen in bestehende Gestaltungsprozesse.</p> <p>Materialentwicklung und Baugruppen- /Bauteildesign, Formgebung mittels 3D CAD/CAM Technik, Rendering und Visualisierung.</p> <p>Fertigung von Baugruppen, Vormontage und Erprobung.</p>

<p><u>Themen</u></p>	<p>Hybride Bauten aus leichten sowie steifen Bauabschnitten bieten die Möglichkeit, temporär nicht-nutzbaren Raum wieder in den städtischen Kontext zu überführen (z.B. Überdeckelungen).</p> <p>Leichte Grünbrücken für innerstädtische Überdeckelungen von lärm- und schmutzgeplagten Verkehrswegen.</p> <p>Vorteil des Leichtbaus ist die Kosten- und Materialeinsparung im Vergleich zur massiven Bauweise.</p> <p>Kopplung der leichten Grünbrücken mit Gebäudebrücken über Verkehrsschneisen.</p> <p>Somit ist Schaffung von knappem Wohnraum auf bisher nicht existenten Grundstücken in Top innerstädtischen Lagen möglich.</p> <p>Möglichkeit der Gegenfinanzierung der Überdeckelung durch Veräußerung oder Vermietung der Bebauung.</p>
<p><u>Kompetenzen</u></p>	<p>Interdisziplinäre Teams für hybride Überdeckelung und Leichtbautragwerken wie wandelbare Dächer.</p> <p>Know-how auf allen klassischen Leichtbaufeldern. Expertise in der Konstruktion von Membrantragwerken, dem Design hoch effizienter Tragkonstruktionen sowie der Entwicklung und Anwendung innovativer Leichtbaumaterialien.</p> <p>Tragwerksplanung (Leichtbau, Hochbau und Sonderkonstruktionen)</p> <p>Digitale und parametrische Planung von der Formfindung bis in die Fertigungsdaten</p>
<p><u>Angebot</u></p>	<p>Beratung im Bereich von Leichtbautragwerken.</p> <p>Leichtbaulösungen für wandelbare Überdachungen / grüne Überdeckelungen im urbanen Kontext.</p> <p>Beratung bei der Erschließung einer Nachverdichtung über bestehenden Verkehrswegen (Eisenbahnstecken/innerstädtische Bundesstraßen...).</p> <p>Lösung der hybriden Überdeckelung bestehend aus leichten Grünbrücken und Gebäudebrücken ist bereits bis zum Entwurf durchdacht.</p>

AG Leichtbau im urbanen System

Portfolio Projektkomplex

Intelligenter Multifunktionshub



Kontakt: **Veit Fritzenschaft**
fritzenschaft@teamobility.de

<p><u>Themen</u></p>	<p>Intelligente Leichtbau-Multifunktions-/ Mobility Hubs als Enabler für ultraemissionsarme Mobilitäts- und Versorgungsverbünde:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mobility-Hubs sind die attraktiven „Ein- und Ausgangsgangstore“ eines Quartiers, für Lieferanten, Einwohner, Pendler und Besucher und müssen deshalb deren Erwartungen entsprechen.• Mobility-Hubs sind modular aufgebaut, multimodal, flexibel erweiter-/anpassbarer und werden als Haltestelle für On-Demand Verkehr genutzt.• Der Hub ist nach Leichtbauprinzipien mit bionischer Tragestruktur und nachhaltigen Materialien konzipiert und schöpft Einsparpotenziale (CO₂, Material, Verkehrsfläche, Anzahl der Fahrzeuge etc.) vollumfänglich aus.• Der Mobility-Hub ist Umschlagplatz für Personen und Güter aller Art. Personen und Güter sollen dort bedarfs- und bedürfnisorientiert, zweckgebunden das Transportmittel wechseln können.• Der Mobility-Hub ist ein modular aufgebautes Connectivity- und Service-Center das flexibel an sich ändernde Rahmenbedingungen/Services angepasst werden kann. Module sind als Micro-Hubs konzipiert.• Die Energieversorgung erfolgt durch regenerative Energieformen. Sonnenenergienutzung und Speicherung regenerativer Energie ist vorzusehen. Im Sinne eines „Energie+“ Hubs kann hiermit zusätzlich Energie erzeugt und gespeichert werden. Aufbau und Betrieb des Hubs ist CO₂-neutral.
<p><u>Kompetenzen</u></p>	<p>Unsere Kompetenzen liegen in nachhaltigen Konzepten und Lösungen, um das ständig wachsende Transport-Aufkommen durch intelligente Verknüpfung von Mobilität und Logistik zu bewältigen. Speziell gilt dies für den Bereich „Ultra Low Emission Urban Mobility“. Hier stellen wir mit unseren Ultra Low Emission Transportmitteln und Systemlösungen individuelle Mobilität auch zukünftig sicher.</p>
<p><u>Angebot</u></p>	<p>Beratung zu disruptiven, ganzheitlichen und nachhaltigen Mobilitätslösungen für urbane Bereiche, insbesondere Stadtquartiere. (Mobilitäts-Eco-Systeme).</p> <p>Lösungen für einen ultra-emissionsarmen Personen- und Gütertransport (end2end) auf Basis ultraemissionsarmer Transportmittel (u.a. Elektro-Fahrzeuge).</p> <p>Projektmanagement sowie Aufbau und Steuerung von Konsortien zur Realisierung von Mobilitätslösungen.</p>

AG Leichtbau im urbanen System

Portfolio Projektkomplex

**Nachverdichtung leicht
gemacht**



Kontakt: **Joachim Hörrmann**
hoerrmann@proholzbw.de

<p><u>Themen</u></p>	<p>Nachverdichtungsobjekte für Bestandsgebäude und Umnutzung / Neunutzung von versiegelten Flächen.</p> <p>Anwendung von Leichtbau-Technologien zur Aufstockung von Bestandsgebäuden zur Schaffung neuer Akzeptanz.</p> <p>Vorteil der Nachverdichtung von Gebäuden wie Kitas, Schulen und Krankenhäuser ist der soziale Aspekt (z.B. Wohnraum für Mitarbeiter).</p>
<p><u>Kompetenzen</u></p>	<p>Die Gruppe „Nachverdichtung“ bündelt Kompetenzen im planerischen und städtebaulichen Bereich sowie in der bauausführenden Wirtschaft.</p>
<p><u>Angebot</u></p>	<p>Ziel ist es, Leichtbauvarianten im urbanen Raum zum Beispiel für das „Bauen ohne Grundstück“, also für Aufstockungen oder horizontale Verdichtungen zu identifizieren und in konkrete Projekte einzubringen.</p> <p>Da auch die Landespolitik die Nachverdichtung in Leichtbauweise gegenwärtig unterstützt (Holzbauoffensive), bestehen gute Chancen, Projekte umzusetzen.</p>