

Concrete Student Trophy 2020 – Hochhaus mit Begrünung

Leitfaden V 1.1 (Stand 11.3.2020)

Thema: Hochhaus mit Begrünung in der Seestadt Aspern

Aufgabe: Vorentwurf eines Hochhauses in Betonbauweise mit Bauwerksbegrünung.

Ort: Baufeld H5 in der Seestadt Aspern, 1220 Wien

Termine

- Input Lecture: 11. März 2020, ab 10:30 Uhr, TU Wien Science Center Arsenal, O 214
- Abgabe der Unterlagen: 13. Oktober 2020 bis 14:00 Uhr (persönlich bei Zement + Beton in Wien bzw. per Post / Zustelldienst mit Poststempel / Aufgabedatum 13. Oktober 2020)
- 1. Jurysitzung: 22. Oktober 2020
- 2. Jurysitzung: 5. November 2020 (Hearings)
- Preisverleihung: 18. November 2020, TUtheSky, Getreidemarkt

Preis

Die Concrete Student Trophy (CST) wird an herausragende Projekte vergeben, die von angehenden ArchitektInnen und BauingenieurInnen im Rahmen einer Lehrveranstaltung interdisziplinär entwickelt werden und bei deren Gestaltung und Konstruktion dem Werkstoff Beton eine wesentliche Rolle zukommt.

Der Preis ist mit 12.000,- € brutto dotiert, die Aufteilung ist wie folgt vorgesehen:

- 1. Preis 4.000,- €
- 2. Preis 3.000,- €
- 3. Preis 2.000,- €
- 3 Anerkennungen zu je 1.000,- €

Die PreisträgerInnen erhalten zudem die begehrte CST-Trophäe aus Beton.

Die Concrete Student Trophy wird 2020 zum 15. Mal von einer Interessengemeinschaft bestehend aus Bauunternehmen und -verbänden unter der fachlichen Begleitung österreichischer Universitäten und Fachhochschulen sowie mit inhaltlicher Unterstützung der Stadt Wien, der Wien 3420 **aspern** Development AG und des Innovationslabors GRÜNSTATTTGRAU vergeben.



Inhalt

Wettbewerbsaufgabe	3
Das Planungsgebiet – Die Seestadt Aspern	4
Bauplatz und Projekt	4
Grundlagen und Studien	8
Teilnahme.....	10
Einreichung	10
Beurteilungskriterien.....	12
Jury und Jurierungsprozess	13
Ansprechpartner an den Universitäten.....	13
Input Lecture	14
Abgabe	15
Urhebererklärung	15
Preisverleihung und Veröffentlichungen.....	15
Rückgabe von Unterlagen.....	16
Unterstützer der Concrete Student Trophy	16
Rückfragen und Kontakt.....	17

Wettbewerbsaufgabe

Aufgabe der CST 2020 ist der Vorentwurf eines Hochhauses mit Begrünung in einem der größten Stadtentwicklungsgebiete Europas, der Seestadt Aspern. Interdisziplinär zu planen sind Architektur und Tragwerksplanung, dabei sind Herausforderungen hinsichtlich Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel sowie zum Klimaschutz – insbesondere Begrünungslösungen – zu meistern. Das Projekt soll in seiner Gesamtheit positive Auswirkungen auf den umgebenden Stadtraum, insbesondere in stadtklimatischer Hinsicht, aufweisen. Eine attraktive Gestaltung der Sockelzone sowie des unmittelbaren Umfeldes soll sich positiv auf die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum auswirken.

Leitmotiv für die Seestadt Aspern ist die Auseinandersetzung von Nachhaltigkeitsaspekten in allen Bereichen der Stadtentwicklung. Anspruchsvolle Architektur- und Raumplanungskonzepte in Kombination mit ausgezeichneter Infrastruktur sollen bis 2028 und darüber hinaus die Seestadt zu einem lebenswerten Stadtteil Wiens machen.

Warum ein Hochhaus?

Boden ist ein knappes und kostbares Gut. Der Baustoff Beton ermöglicht es, in die Höhe wie auch in die Tiefe zu bauen und die nutzbare Fläche auf diese Weise zu vervielfachen. In mitteleuropäischen Städten fallen Hochhäuser durch ihre physische Präsenz im Stadtbild besonders auf, daher hat die Stadt Wien mit dem „Fachkonzept Hochhäuser“ Strategien zur Planung und Beurteilung von Hochhäusern vorgelegt. Baurechtlich betrachtet gelten Gebäude mit einer Höhe von über 35 Metern als Hochhaus. Somit befinden sich in Wien mehr als 250 Hochhäuser – vom Ringturm über das Hochhaus in der Herrengasse bis zum Millennium Tower. *Hochhausprojekte müssen wegen ihres „spezifischen Gewichts“ in der Stadtentwicklung und in ihrer städtebaulichen Präsenz besonders hohen Ansprüchen programmatischer und kontextueller Natur genügen. Hochhausentwicklungen bieten generell große Chancen für Mehrfachprogrammierungen, die auch für das Umfeld bereichernd und belebend wirken können und somit auch einen hohen Mehrwert für die Allgemeinheit darstellen.* (Quelle: Fachkonzept Hochhäuser)

Standort dieses Wettbewerbs ist das Baufeld H5 in der Seestadt Aspern, das Teil des Quartiers „Seeterrassen“ entlang der Nordseite des Sees ist. Dieses Quartier ist gekennzeichnet durch einen Wechsel aus Freiräumen und Gebäuden. Mit der Lage am Wasser sowie unmittelbar beim Ausgang der U2 ist der Standort einer der attraktivsten Orte der Seestadt; vorgesehen sind bis zu 75 % Wohnnutzung, eine Verdichtung, die nicht nur in gebäudetechnischer, sondern in auch sozialer und kultureller Hinsicht Aufmerksamkeit bedarf. Das geplante Hochhaus soll als Landmark zur Unverwechselbarkeit der Seestadt beitragen.

Warum Bauwerksbegrünung?

Urbane Grünflächen haben vielfältige soziale, gesundheitliche, wirtschaftliche, ökologische und klimatische Funktionen und leisten einen wichtigen Beitrag sowohl zur Baukultur als auch zum Stadtklima. Die Folgen des Klimawandels wie Hitzewellen, Starkregenereignisse oder Dürreperioden werden immer stärker spürbar. Insbesondere in Städten, die ohnehin vom „Urban Heat Island Effect“ – einer stärkeren Erwärmung durch das hohe Ausmaß versiegelter Flächen – betroffen sind, führt die Zunahme der Temperaturen zu massiven

Beeinträchtigungen der Lebensqualität der Bevölkerung. Bepflanzung kann hier auf einfache, aber sehr wirksame Art und Weise zur Milderung der Auswirkungen beitragen: Pflanzen betreiben mithilfe von Sonnenenergie Photosynthese, geben dabei Feuchtigkeit ab und kühlen dadurch sich und ihre Umgebung. Das Substrat, in dem die Pflanzen wachsen – der Boden oder auch gebaute Systeme –, nimmt CO₂ und Wasser auf und trägt bei Niederschlägen zu einer Verminderung der Abflüsse und zur Verminderung von Schäden an den Kanälen bei. Der Schatten von Pflanzen hat andere Qualität als „gebauter“ Schatten, beispielsweise in Form von Markisen oder anderen künstlichen Beschattungselementen. Dazu kommt, dass durch die Begrünung Sonnenstrahlung und Schall in geringerem Ausmaß reflektiert werden als vom Mauerwerk. Bauwerksbegrünung trägt dazu bei, Natur in urbane Lebensräume zu integrieren, und gilt als „Nature Based Solutions“. Grüne Infrastruktur verbessert das Wohnumfeld und wertet es auf, zudem bietet eine Bepflanzung Lebensraum für Vögel und Insekten. Darüber hinaus filtern Pflanzen Staub, bei der Photosynthese binden sie CO₂ und erzeugen Sauerstoff. Gerade in urbanen Gebieten sind Begrünungen auf Fassaden, Terrassen und Dächern eine wichtige Ergänzung zu Parks, Alleen und Gärten und schaffen zusätzlichen Erholungsraum.

Das Planungsgebiet – Die Seestadt Aspern

Im 22. Wiener Gemeindebezirk entsteht auf einer Fläche von 240 Hektar ein neues und vielfältiges Stadtquartier. Der Entwicklung des neuen Stadtteils liegen u. a. ein städtebaulicher Wettbewerb und ein Masterplan zugrunde. Auf dieser übergeordneten Ebene wurde die charakteristische Struktur der Seestadt definiert: gemischte Nutzungen auf kleinteiligen Baufeldern mit viel Durchgrünung sowie der zentrale See mit dem großen Seepark.

Noch bevor die ersten BewohnerInnen und Betriebe die Seestadt besiedelten, wurde im Herbst 2013 die U-Bahn-Linie U2 in die Seestadt geführt. 2014 zogen die ersten BewohnerInnen ein. Von Beginn an wurde großer Wert auf eine funktionierende Nahversorgung und belebte Erdgeschosszonen gelegt.

Seit 2016 wird das Seeparkquartier in zentraler Lage nahe der U-Bahn, südlich des Sees, errichtet. Hier spielen u. a. Büronutzungen sowie die Hotellerie eine wichtige Rolle, aber auch Wohnen und Gewerbe, das in den Erdgeschossen Platz findet. 2019 starteten die Bauarbeiten im sogenannten Quartier am Seebogen entlang der U-Bahntrasse nördlich des Sees. Hier wird bis 2021 ein gemischtes Wohnquartier inkl. Bildungscampus (städtische Bildungseinrichtung für 0–14-Jährige) errichtet.

Bauplatz und Projekt

Städtebauliche Vorgaben

Für das Quartier der Seeterrassen ist städtebaulich ein sogenannter „Sockel“ vorgesehen, Dieser zieht sich als verbindendes Element über das gesamte Gebiet. Entlang der Seefront und der Einkaufsstraße wird der Stadtsockel von vier Geschossen gebildet. Die Prominenz von EG und OG 1 mit ihrer intensiven urbanen Programmierung wird durch eine zweigeschossige Arkade hervorgehoben. Der Sockel erstreckt sich bis in eine Höhe von 15 Metern, für das EG ist eine Höhe von mind. 4,5 Metern vorgesehen, in den Sockel-Geschossen darüber eine Raumhöhe von mind. 2,8 Metern. EG und OG 1 können

verbunden werden. Über dem Sockel ist Wohnnutzung vorgesehen. Skizzen zur Sockelzone sind den beigegebenen Unterlagen (Bebauung Handbuch Seeterrassen) zu entnehmen. Der geplante Hochhausstandort auf dem Baufeld H5 ist als Hochpunkt mit 25 Geschossen in den städtebaulichen Vorlagen eingetragen.

Die Arkade zieht sich als prägnantes Element entlang der Seepromenade und gibt dem Quartier ein Gesicht zum See. Die Arkade bietet mikroklimatischen Schutz vor Sonne, Wind und Wetter und bildet einen Zwischenraum, der vielseitig genutzt werden kann. Dabei soll die Arkade einen komfortablen Bewegungsraum entlang des Erdgeschosses bieten. Aufenthaltsbereiche sind untergeordnet, im Zentrum steht der attraktive und wettergeschützte Weg zu Fuß. In Ableitung aus historischen Referenzen wurden Vorgaben für die Seearkade entwickelt, die dem als Grundlage zur Verfügung gestellten „Handbuch Seeterrassen“ zu entnehmen sind.

Aufgabe

Entwicklung eines repräsentativen und innovativen Vorentwurfes für ein Hochhaus im städteplanerischen und infrastrukturellen Kontext des Baufeldes H5 in der Seestadt Aspern. Beton als Werkstoff ist zumindest für die tragende Struktur vorgesehen und somit gestaltungsimmanent für die gesamte Entwurfsaufgabe der Concrete Student Trophy.

Raumprogramm:

- max. 75 % Wohnnutzfläche inklusive der „Wohnfolgeeinrichtungen“ wie Kinderwagen-, Fahrrad-, Müll-, Gemeinschaftsräume und dgl.
- 25 % Nicht-Wohnnutzung/gewerbliche Nutzung(ebenfalls inklusive Nebenräumen): Für das Erdgeschoss wird vorgegeben, dass entlang der Arkade an der Seefront insgesamt 650 m² Gastronomieflächen vorgesehen werden müssen, aufgeteilt in mindestens zwei Lokale (eines südlich, eines nördlich des Durchganges zwischen U-Bahnausgang und Seepromenade). Die restlichen EG-Flächen sollen für gewerblich nutzbare Flächen sowie die oben angeführten Nebenräume (Wohnfolgeeinrichtungen) vorgesehen werden.

Zumindest das 1. OG darf keine Wohnnutzung aufweisen, die Art der „Nicht-Wohnnutzung“ ist frei; auch eine (programmatische/ räumliche) Verbindung mit dem EG ist denkbar. Das Fachkonzept Hochhäuser der Stadt Wien führt zum Thema „Mehrfachprogrammierung“ Folgendes aus: *Flexible Grundrisse und eine möglichst hohe Nutzungsoffenheit, die idealerweise in der Grundkonzeption des Gebäudes bereits angelegt ist – etwa durch ausreichende Raumhöhen, der strategischen Trennung der primären und sekundären Gebäudestruktur, der tragenden und nichttragenden Elemente der Tektonik und nicht zuletzt durch den Einsatz intelligenter Haustechnik – können zur langfristigen Nachhaltigkeit eines Hochhauses als einem mit sehr hohen Errichtungskosten verbundenen Bautyp beitragen. (...) Wie das Erdgeschoss ist auch das Dachgeschoss aufgrund der prominenten Lage und dem damit verbundenen symbolischen Kapital ein Bereich, der sich für spezielle, öffentlich wirksame Nutzungen eignet. Das Erschließungssystem hat wiederum das nicht zu unterschätzende Potenzial, einen hochwertigen öffentlichen Raum auszubilden, der von der Hausgemeinschaft angeeignet werden kann, vorausgesetzt, die notwendigen Nutzflächen,*

Raumreserven und eine ausreichende natürliche Belichtung ist vorhanden. (siehe Fachkonzept Hochhäuser S. 37)

Zum Thema „Wohnen im Hochhaus“ wird ausgeführt: Ein vielfältiges, an spätere Bedürfnisse anpassbares Wohnungsangebot hingegen fördert die erwünschte soziale Durchmischung. Im Besonderen sind auch in den oberen Ebenen attraktive Gemeinschaftsbereiche qualitätsvolle Bereicherungen eines Wohnhochhauses. Solche Einrichtungen unterstützen eine angemessene Vielfalt von Nutzungen und eine vertikale Durchmischung. Ein Wohnhochhaus ist sozusagen ein vertikales Stadtquartier und sollte vergleichbare urbane Qualitäten anbieten. (siehe Fachkonzept Hochhäuser S. 38)

Gebäudehöhen:

Die Höhen/Geschossangaben im Leitbild sind Richtwerte. Für das Baufeld H5 ist eine Höhe von 82 Metern vorgesehen, die in ein Höhenfenster von 80 bis 85 Meter umformuliert werden kann. Wichtig sind die Proportionen bzw. klar ablesbaren Höhenunterschiede zwischen den einzelnen Gebäudeteilen. Für die Sockel-Geschosse sind Mindesthöhen von 4,5 Metern für das EG bzw. 2,8 Metern für die darüber liegenden Geschosse festgelegt.

Begrünung

Zur Sicherung einer ausreichenden Versorgung mit urbaner grüner Infrastruktur wurde für den Wettbewerb und in der Leitbildentwicklung des Quartiers Seeterrassen ein Richtwert in Form eines **Grün- und Freiflächenfaktors (GFF)** eingesetzt. Der Einsatz des GFF dient u. a. zur Optimierung von Ökosystemleistungen wie Kühlung durch Evapotranspiration und Beschattung.

Der GFF setzt als städtebaulicher Richtwert die **urbane grüne Infrastruktur (UGI)**, wie Grünflächen oder Fassadenbegrünungen, in Relation zur Grundstücksfläche. Je höher der Wert, desto höher ist der Durchgrünungsgrad. Die verschiedenen Begrünungsmaßnahmen haben unterschiedliche klimatische, ökologische und/oder soziale Wirkungen. Um diese abzubilden, ist den einzelnen UGI-Elementen ein Multiplikationsfaktor zugewiesen.

Zahlreiche Vorteile von Stadtgrün und begrünten Fassaden bzw. Dächern wurden bereits genannt. Die Herstellkosten von Fassadenbegrünungen liegen – in Abhängigkeit vom gewählten System – meist bei unter 2 Prozent der Gesamtbaukosten. Gemäß Leitfaden zur Fassadenbegrünung der Stadt Wien sind folgende Faktoren bei der Pflanzenauswahl zu berücksichtigen:

- Zielvorstellung zum erwünschten optischen Gesamtbild (Begrünung flächig, linear, punktuell)
- Lichtverhältnisse | Exposition
- Wasserbedarf
- Nährstoffbedarf
- Größe des Wurzelraums
- Pflegeintensität (siehe auch Vegetationstechnische Pflegemaßnahmen)
- Konkurrenzverhalten zwischen den Pflanzen
- Erscheinungsbild im Wechsel der Jahreszeiten
- Ästhetik | Habitus | Blattoberflächentextur | Blütenstand

Hinsichtlich der Begrünung gilt es, Anforderungen und aktuelle Erkenntnisse zu folgenden Themen zu berücksichtigen:

- Wartung und Pflege (z. B. Bewässerung, Konstruktionen für die Pflege etc.)
- Feuchteregime und Regenwassermanagement
- Wind- und Humankomfort
- Brandschutz
- Biodiversität

Informationen dazu sind u. a. den beigegebenen Unterlagen und Studien zu entnehmen.

Vorgaben zur Mobilität:

Der Bauplatz H5 wird von einer Sammelgarage auf einem anderen Baufeld serviert und weist daher keine Tiefgarage (für Autos) auf. Für Fahrradabstellplätze gelten die nachstehenden Qualitätsanforderungen:

Qualitätsanforderungen Fahrradparken	<p>Anzahl: ein Stellplatz je 30 m² Wohnnutzfläche bzw. je 10 Arbeitsplätze; Plätze für Spezialfahrräder vorsehen.</p> <p>Lage: im Gebäude, in abschließbaren Räumen; Besucherstellplätze im Freien (überdacht), nahe Eingang vorsehen;</p> <p>Platzbedarf: 1,6 m²/Fahrrad; 3 bis 4 m² für Spezialfahrrad;</p> <p>Zugang: Nahe Eingang, ebenerdige Lage oder Rampe mit max. 10 % Neigung und 1,70 m Breite;</p> <p><i>Alternative 1: Rampe < 15 % <u>und</u> größer dimensionierter Aufzug (mind. 1,10 x 2,20 m Fahrkorb);</i></p> <p><i>Alternative 2: Rampe > 15 % oder Entfall Rampe kombiniert mit Aufzug wie oben <u>und</u> 25 % der Stpl. ebenerdig;</i></p> <p>Ausstattung: stabile Abstellanlage, die ein Absperren am Rahmen ermöglicht (Bügel); einfache Benutzbarkeit; Hängevorrichtungen sind ausgeschlossen, Doppelparker sind möglich (können Flächenbedarf reduzieren); zusätzliche Servicefunktionen (Schließfächer, Reparatur) erwünscht.</p>
---	---

Weitere wichtige Aspekte zu Klimaschutz und Ressourceneffizienz

Städtebauliche Vorgaben der Seestadt geben vor, dass der Heizwärmebedarf der Kategorie A des Energieausweises entsprechen muss. Heiz- und Kühlbedarf sind im Sinne der Energieeffizienz so gering wie möglich zu halten. Gebäude müssen ihren Beitrag leisten zum Gelingen einer vollständig erneuerbaren Energieaufbringung. Dafür sollte ihr eigener Energiebedarf sehr gering sein. Deshalb müssen Effizienzpotenziale im Energieeinsatz für Raumheizung, Warmwasserbereitung, Raumkühlung, Lüftung und Stromwendungen konsequent genutzt werden. Der Einsatz erneuerbarer Energie wird explizit gewünscht.

Folgende Aspekte können beispielsweise berücksichtigt werden:

Concrete Student Trophy 2020, Hochhaus mit Begrünung

- intelligenter Einsatz des Baustoffes Beton, z. B. Aktivierung von Bauteilen in Verbindung mit Niedertemperatursystemen zur Wärmeabgabe für Energieflexibilität und Netzdienlichkeit von Gebäuden ¹
- Minimierung des Materialeinsatzes, z. B. durch bionische Strukturen
- Maximierung lokaler erneuerbarer Energieerzeugung (Solarenergie, Windenergie, Geothermie): Für das Baufeld H5 ist der Einsatz von großflächiger gebäudeintegrierter Photovoltaik angedacht. Diese Anforderung ist im Rahmen der Concrete Student Trophy nicht verpflichtend umzusetzen, kann aber berücksichtigt werden.
- Überlegungen zum Thema Kreislaufwirtschaft

Grundlagen und Studien

Der Ausschreibungsleitfaden steht ab Anfang März 2020 auf der Homepage www.zement.at/concretestudenttrophy zur Verfügung und wird bereitgestellt von der Zement + Beton Handels- und Werbeges.m.b.H.

Nachstehende Unterlagen sind bei den BetreuerInnen an den Universitäten zu beziehen:

Unterlagen der Wien 3420 aspern Development AG

Diese Unterlagen dürfen nur im Zuge des Wettbewerbs verwendet und nicht an unbeteiligte Dritte weiter gegeben werden.

- Masterplan mit Gebäudeumrissen (dwg)
- Handbuch zum Leitbild Quartier „Seeterrassen“, Auszüge (pdf)
- Digitales Modell Seestadt (obj)
- Physisches Modell Seestadt, Bauunterlagen (dwg, pdf)
- Übersichtsplan Seepromenade (pdf, dwg)
- Bericht Windsimulation (pdf)

Tools und weiterführende Informationen zum Wettbewerb

- Beschreibung und Excel-Tool zur Berechnung des Grün- und Freiflächenfaktors
- Leitfaden zum Einsatz gebäudeintegrierter Photovoltaik
- Auszüge OIB-RL 2 zum Brandschutz mit Schwerpunkt Begrünung

Folgende Grundlagen sind großteils online verfügbar:

Grundlagen und Unterlagen seitens der Stadt Wien

- Smart City Rahmenstrategie
<https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008551.pdf>
- Leitfaden Fassadenbegrünung
<https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/fassadenbegruenung.html>

¹ Bauteilaktivierung ermöglicht es, Räume über Betonbauteile zu heizen und zu kühlen, wobei der Baustoff Beton gleichzeitig als thermischer Energiespeicher fungieren kann. Ein Planungsleitfaden und Grundlagen zu diesem Thema sind unter www.zement.at/energiespeicher-beton abrufbar.

- FASSADEN- & VERTIKALBEGRÜNUNG Internationale & nationale Best-Practice-Beispiele <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/e000037.pdf>
- Fachkonzept Hochhäuser <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/step/step2025/fachkonzepte/hochhaeuser/index.html>
- Urban Heat Islands Strategieplan <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/uhi.html>
- Forschungsprojekt der wiener wohnbau forschung: Brandverhalten von Grünfassaden in großmaßstäblichen Versuchen <https://www.wohnbauforschung.at/index.php?id=480>
- Vorgaben des Gender Mainstreamings – Vermeidung von Angsträumen, Erkennung der Gesichtsflächen erwachsener Personen – sind bei der Freiraumgestaltung und der Gestaltung öffentlicher Flächen zu berücksichtigen. Handbuch „Gender Mainstreaming in der Stadtplanung und Stadtentwicklung“ <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008290.pdf>
- Leitfaden Mobilitätsmaßnahmen im Wohnbau https://www.urbaninnovation.at/tools/uploads/Werkstattbericht_Mobilitaetsmassnahmen_im_Wohnbau.pdf

Weitere Unterlagen zum Thema Bauwerksbegrünung

- Freie Links: <https://gruenstattgrau.at/links/>
- Downloads zu den Themen Technik, Klima, Dach, - Fassaden und Innenraumbegrünung: <https://gruenstattgrau.at/pdf-shop/>
- Standardisierung im Bereich Bauwerksbegrünung: ÖNORM L1133 Innenraumbegrünung, ÖNORM L1131 Dachbegrünung und FLL Richtlinien

Vorgaben zum Thema Biodiversität

können u. a. folgenden Publikationen entnommen werden

- Information bzw. Folder zu Vogelanprall an Glasflächen der Wiener Umweltschutzanstalt <http://wua-wien.at/naturschutz-und-stadtoekologie/vogelanprall-an-glasflaechen/vogelanprall-an-glasflaechen> bzw. Folder <http://wua-wien.at/images/stories/publikationen/wua-vogelanprall-muster.pdf>
- Sorgsamer Umgang mit Licht und künstlichen Lichtquellen – Publikation „Die helle Not“ <http://wua-wien.at/images/stories/publikationen/helle-not-2012.pdf>

Technische Rahmenbedingungen:

Lastannahmen, Richtlinien, Normen:

Es sind die geltenden OIB Normen und Richtlinien zu befolgen.

OIB-Richtlinie 1: Mechanische Festigkeit und Standsicherheit

OIB-Richtlinie 2: Brandschutz

OIB-Richtlinie 3: Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

OIB-Richtlinie 4: Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit

OIB-Richtlinie 5: Schallschutz

OIB-Richtlinie 6: Energieeinsparung und Wärmeschutz

Teilnahme

Zur Teilnahme berechtigt sind bundesweit Studierende der Architektur- und Bau fakultäten der österreichischen Universitäten. **Als TeilnehmerInnen werden ausschließlich interdisziplinäre Teams aus mindestens zwei technischen Studienrichtungen (Architektur, Bauingenieurwesen) zugelassen.** Eine Erweiterung des Teams durch einen/eine LandschaftsplanerIn ist wünschenswert, aber nicht Voraussetzung.

Es können ausschließlich in Teamarbeit ausgeführte interdisziplinäre Seminararbeiten, Projektarbeiten bzw. Entwürfe eingereicht werden, die der Themenstellung entsprechen. Die Arbeiten müssen im Rahmen einer Lehrveranstaltung in den Fakultäten Architektur, Bauingenieurwesen, Landschaftsplanung oder Kulturtechnik und Wasserwirtschaft abgegeben und für das Studium positiv bewertet bzw. benotet worden sein.

Für die Beurteilung sind eine ausreichende und qualitativ hoch stehende Dokumentation des Projekts sowie die vollständig ausgefüllten Einreichunterlagen notwendig. Die Form der Einreichung wird von der Jury mitberücksichtigt. Sollten die eingereichten Unterlagen den Vorgaben der Wettbewerbsbedingungen nicht entsprechen, behält sich die Jury vor, das eingereichte Projekt von der Jurierung auszuschließen.

Es müssen alle Mitverantwortlichen, die am geistigen Inhalt wesentlich beteiligt waren, angeführt werden. Für deren Einverständnis zu einer Offenlegung sind die EinreicherInnen des Projekts verantwortlich. Mit der Teilnahme an der Concrete Student Trophy willigen alle TeilnehmerInnen – die beteiligten StudentInnen und die weiteren Betroffenen – ausdrücklich ein, dass ihr Projekt veröffentlicht und publiziert wird und die Namen der VerfasserInnen bzw. des Teams genannt werden. **Die Teilnahme erfolgt bis zur zweiten Wettbewerbsstufe anonym.**

Einreichung

Auf allen Unterlagen sind im oberen rechten Eck der Projekttitle und das Logo der Concrete Student Trophy anzubringen. Zur Wahrung der Anonymität darf auf den Unterlagen – Projektplakaten, Projektmappe, Modellen – kein Bezug zu den EinreicherInnen und zu den universitären Einrichtungen zu erkennen sein.

Einzureichende Unterlagen

❖ Einreichblätter

Das Einreich-Formular (pdf) steht unter www.zement.at/concretestudenttrophy zur Verfügung und ist pro TeamteilnehmerIn vollständig und leserlich auszufüllen und zu unterschreiben. Die **Einreichblätter** sind pro Team gesammelt in einem geschlossenen **Kuvert mit Aufschrift des Projekttitle** abzugeben.

❖ Projektplakate

Das Projekt soll auf **2 Leichtschäumtafeln** (Hochformat 70 x 100 cm) einseitig aufgezogen dargestellt werden. Die unten angegebenen Maßstäbe sind einzuhalten. Für eine klare Beurteilung des Projekts und seiner Einfügung in die Umgebung sollen die Plakate gemäß den Beurteilungskriterien folgende Informationen enthalten, soweit sie zum Verständnis des Projektes erforderlich sind:

- **Projekttitle** (auf beiden Plakaten)

- **Logo der Concrete Student Trophy**
- **Lageplan** im Maßstab M 1:500 inklusive Erläuterung (Orientierung, Erschließung, ...)
- **Tragwerkskonzept** in geeignetem Maßstab und Erläuterungen
- **Grundrisse** (mindestens EG, OG1, Regelgeschoss, DG) und Schnitte
- zumindest **2 Ansichten**
- Begrünungskonzept
- Repräsentative perspektivische Darstellungen – **Visualisierungen**
- Details in geeignetem und anzugebendem Maßstab (Konstruktion, Begrünung ...)
- **Ergänzende Diagramme, Konzeptdarstellung, Kurzbeschreibungen**

❖ Projektmappe

Die Projektmappe (geheftet oder gebunden) in DIN A4 mit ausführlichen Beschreibungen zum Vorentwurf soll folgende Informationen enthalten:

- Deckblatt mit Projekttitle
- **Ausführliche Projektbeschreibung** mit Hinblick auf die Beurteilungskriterien: Architektur, Ingenieurbau, Begrünung und Nachhaltigkeit
WICHTIG: Bitte beachten Sie, dass die Texte als Grundlage für die Veröffentlichung in der Fachzeitschrift Zement + Beton herangezogen werden und das Projekt allgemein verständlich erläutern sollten.
- **Grundrisse, aussagekräftige Längs- und Querschnitte** (in geeignetem Maßstab, M 1:100 bis M 1:500).
- Ansichten (in geeignetem Maßstab, M 1:100 bis M 1:500).
- Ausführlicher **technischer Bericht** mit Dimensionierung und Funktion von Bauteilen
- **Darstellung des Tragwerkkonzeptes**, Vordimensionierung maßgebender Bauteile.
- Erläuterung des Begrünungskonzepts.
- **Tabelle** mit Berechnung des Grün- und Freiflächenfaktors
- Überlegungen zu ressourceneffizientem Bauen (Angaben zu Baumassen etc.)
- Ausarbeitung von **Visualisierungen**

❖ Präsentation für die Jury

mit **aussagekräftigen** Darstellungen und **stichwortartigen** Beschreibungen **anhand der Beurteilungskriterien** (siehe Seite 8)

- zur Architektur,
- zum Tragwerk
- zur Begrünung
- zur Nachhaltigkeit

auf **maximal 6 Folien**.

Diese Präsentation (PDF oder PPT im Format 4:3) wird zur Vorstellung des Projekts in der 1. Jurysitzung herangezogen.

❖ USB

Sämtliche Unterlagen sind auch digital auf USB-Stick abzugeben.

- **Projektplakate** (pdf)

- **Projektmappe** (pdf)
- **Visualisierungen** (jpg, tif oder png) mit mindestens 300 dpi Auflösung unter Angabe der Bildrechte.
- **Präsentation für die Jury** (ppt oder pdf)
- **Digitalisierte Pläne** (pdf)

❖ **Modell:**

Zu erstellen ist ein **Einsatzmodell M 1:500**, ins Umgebungsmodell passend für die Jurysitzung / Präsentation. Die Einhängenposition und -größe sind in den Unterlagen angegeben. Modelle, die nicht dem Maßstab entsprechen, können von der Bewertung ausgeschlossen werden.

Die Abgabe eines **zusätzlichen Modells** in einem **aussagekräftigen Maßstab** zur detaillierten Darstellung von Konstruktion und Details ist erwünscht. **Modelle** sind **transportfähig verpackt** in einem **kompakten Behältnis** abzugeben.

Folgende Unterlagen werden als Vorgaben für die Einreichung zur Verfügung gestellt:
auf www.zement.at/concretestudenttrophy:

- Ausschreibungsleitfaden Concrete Student Trophy 2020
- Einreichformular (pdf)
- Logo der Concrete Student Trophy 2020 (jpg, png – in verschiedenen Ausführungen)

über die Ansprechpartner an den Universitäten / Instituten:

- Masterplan mit Gebäudeumrissen (dwg)
- Digitales Modell Seestadt (obj)
- Physisches Modell Seestadt, Bauunterlagen (dwg, pdf)
- Übersichtsplan Seepromenade (pdf, dwg)
- Einhängemodell M 1:500 für die Modellherstellung, die Jurysitzung und die Präsentation: Größe des Umgebungsmodells ca. 60 x 80 cm mit definierter Einhängenposition, auf den Technischen Universitäten Graz und Wien je ein Stück
- Tools und Leitfäden (GFF, gebäudeintegrierte PV)

Beurteilungskriterien

Die Jury beurteilt die eingereichten Projekte nach folgenden Kriterien:

Architektur:

- innovative architektonische Idee
- räumliche, funktionale und städtebauliche Struktur
- städtebauliche Ein- und Anbindung, Maßstäblichkeit
- Konzeption und Orientierung, Durchwegung, Qualität von Ecklösungen
- Nutzungsflexibilität und Mehrfachprogrammierung
- innovative architektonische Anwendung von Beton

Ingenieurbau:

- Funktionalität der Konstruktion
- Durchführbarkeit (Baubarkeit und Errichtung der Begrünung)
- Materialeinsatz und Langlebigkeit

Concrete Student Trophy 2020, Hochhaus mit Begrünung

- technische Innovation und Konstruktion in Beton

Begrünung:

- Verbindung von Architektur und Begrünung
- Umsetzbarkeit Begrünungssysteme
- Attraktivität aus Sicht der NutzerInnen und AnrainerInnen
- Vorkehrungen für Wartung und Pflege
- Regenwassermanagement
- potenzielle Beiträge zur Biodiversität

Ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit:

- ressourceneffizientes Bauen
- Minimierung von Stoffströmen und Emissionen im Betrieb
- Vorschläge zu einem Energiekonzept (Einsatz thermischer Bauteilaktivierung, erneuerbare Energie ...)
- Umwelt- und Freiraumqualität, Abstimmung auf örtliche Situation

Jury und Jurierungsprozess

Die Jury besteht aus neun interdisziplinären Expertinnen und Experten:

- Arch. Prof. Mag.arch Silja Tillner, Architekten Tillner & Willinger ZT GmbH
- DI Georgine Zabrana, Stadt Wien – Kompetenzzentrum übergeordnete Stadtplanung, Smart City Strategie, Partizipation, Gender Planning (KPP)
- DI Peter Hinterkörner; Wien 3420 aspern Development AG
- DI Jürgen Preiss, Stadt Wien – Umweltschutz
- Ing. Werner Sellinger, Landschaftsarchitekt ÖGLA, grünplan Landschaftsarchitekten, Innovationslabor Bauwerksbegrünung GrünStadtGrau
- DI Markus Querner, iC Consulente ZT GesmbH
- DI Robert Seiser, Ingenieurbüro ste.p ZT GmbH
- DI Gernot Brandweiner, Verband Österreichischer Beton- und Fertigteilwerke (VÖB)
- DI Gernot Tritthart, Lafarge Zementwerke GmbH

Der Wettbewerb ist **zweistufig**. Bei der ersten Sitzung am **22. Oktober 2020** bestimmt die Jury aus den eingereichten Arbeiten die besten maximal 10 Projekte gemäß den Beurteilungskriterien. In der Sitzung am **5. November 2020** werden die in die 2. Stufe aufgerückten **Projektteams** eingeladen, ihre Arbeiten vor der Jury zu **präsentieren** und mit ihr zu diskutieren. Nach dem Hearing bestimmt die Jury die Preisträger. Die protokollierte Entscheidung ist endgültig und unanfechtbar. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Alle TeilnehmerInnen werden von der Entscheidung der Jury schriftlich verständigt. Die Jurybegründungen zu den prämierten und nominierten Projekten werden veröffentlicht. Die Preissumme von 12.000 EUR kann nach Ermessen der Jury anders aufgeteilt werden als geplant (siehe Seite 1); hierzu bedarf es eines einstimmigen Beschlusses.

Ansprechpartner

Für eine instituts- bzw. universitätsübergreifende Teambildung wenden Sie sich bitte an die Ansprechpartner an den jeweiligen Instituten:

Concrete Student Trophy 2020, Hochhaus mit Begrünung

- **TU Graz**

Institut für Tragwerksentwurf

DI Gernot Parmann gernot.parmann@tugraz.at

Institut für Betonbau

Ass.Prof. Dr. Dirk Schlicke dirk.schlicke@tugraz.at

DI Thomas Laggner BSc thomas.laggner@tugraz.at

- **TU Wien**

Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement

DI Julia Reisinger BSc julia.reisinger@tuwien.ac.at

Institut für Tragkonstruktionen

Univ.-Ass. DI Hannes Wolfger hannes.wolfger@tuwien.ac.at

DI Michael Rath michael.rath@tuwien.ac.at

Institut für Architektur und Entwerfen

Univ.-Lektorin DI Elisabeth Wieser elisabeth.wieser@tuwien.ac.at

- **FH Campus Wien**

Department Bauen und Gestalten

FH-Prof. DI Dr. Markus Vill markus.vill@fh-campuswien.ac.at

- **Universität für Angewandte Kunst Wien**

Institut für Architektur, Baukonstruktion

Univ.-Lekt. Arch. DI Franz Sam franz.sam@uni-ak.ac.at

- **Universität für Bodenkultur Wien**

Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau

Univ.-Prof. DI Dr. Rosemarie Stangl rosemarie.stangl@boku.ac.at

- **Innovationslabor GRÜNSTATTGRAU**

Für das Thema Begrünung erhalten die Teams unterstützende Betreuung durch das Innovationslabor Bauwerksbegrünung:

DI Gerald Hofer gerald.hofer@gruenstattgrau.at

DI Vera Enzi vera.enzi@gruenstattgrau.at

Input Lecture

Zur thematischen Einführung findet Anfang des Sommersemesters eine Input Lecture statt:

Zeit: 11. März 2020, 10:30 bis 17:00 Uhr

Ort: TU Wien Science Center, Franz-Grill-Straße 9, Objekt 214, Atrium Hörsaal 1

Im Anschluss an die Vorträge findet eine Besichtigung des Planungsareals statt.

Abgabe

Wettbewerbsbeiträge sind unter dem Stichwort „Concrete Student Trophy 2020“ wie folgt abzugeben:

- persönlich bis 13. Oktober 2020, 14:00 Uhr bei der Zement + Beton Handels- und Werbeges.m.b.H., TU Wien Science Center, Franz-Grill-Straße 9, Objekt 214, 1030 Wien. Für eine Abgabe vor diesem Termin bitten wir um Terminvereinbarung unter 01/714 66 85-0
- per Post / Zustelldienst an folgende Adresse:
Zement + Beton Handels- und Werbeges.m.b.H.
TU Wien Science Center,
Franz-Grill-Straße 9
1030 Wien
Poststempel bzw. Aufgabedatum 13. Oktober 2020 (oder früher)

Urheberklärung

Mit der Teilnahme am Wettbewerb bestätigen die EinreicherInnen, dass sie die geistigen Urheber der eingereichten Arbeit sind und erklären sich mit einer Veröffentlichung derselben einverstanden. Des Weiteren erklären sie, dass die Wettbewerbsarbeit frei von Rechten Dritter ist bzw. für den Fall, dass daran Rechte Dritter bestehen, die diesbezügliche Zustimmung zur Veröffentlichung, Verwertung und Realisierung wie nachstehend beschrieben erteilt ist, und sie halten die Auslober des Wettbewerbs bzw. deren Verwertungsberechtigte bei Ansprüchen derartiger Dritter schad- und klaglos.

Die Auslober und Verwertungsberechtigten können die Einreichung zeitlich und räumlich unbeschränkt entweder selbst oder durch von ihnen beauftragte Dritte unter Nennung der Urheber und allfälliger Fotografen im Rahmen von Ausschreibungen, Realisierungen, Publikationen, Ausstellungen, Präsentationen mittels elektronischer Medien, einschließlich der Präsentation im Internet, auf Bilddatenträgern und Ähnlichem kostenlos verwerten.

Die EinreicherInnen stimmen dabei zu, dass im Fall einer Ausschreibung, Präsentation bzw. einer Verwertung im Internet Dritten die Möglichkeit eingeräumt wird, diesbezügliche Darstellungen und Bilder mittels Download auf anderen Medien abzuspeichern, ohne dass den EinreicherInnen dafür ein Entgelt gebührt.

Preisverleihung und Veröffentlichungen

Die Preise werden am 18. November 2020, ab 17:00 Uhr im Rahmen eines Festaktes an der TU Wien im Veranstaltungsraum TUtheSky verliehen.

Alle eingereichten Projekte werden bei der Preisverleihung präsentiert.

Weiters werden alle eingereichten Projekte in der Fachzeitschrift Zement + Beton sowie unter www.zement.at in der Literaturrecherche veröffentlicht. Ausgezeichnete sowie nominierte Projekte werden auch im Architekturjournal Wettbewerbe veröffentlicht.

Rückgabe von Unterlagen

Die Projekte werden anlässlich der Preisverleihung in einer Ausstellung präsentiert. Die Unterlagen sind nach der Preisverleihung direkt mitzunehmen. Der Zement + Beton Handels- und Werbeges.m.b.H. steht es frei, über nicht behobene Unterlagen zu verfügen.

Die Veranstalter werden mit dem Wettbewerbsmaterial umsichtig umgehen, übernehmen jedoch für Schäden keine Haftung.

Unterstützer der Concrete Student Trophy

Sponsoren in alphabetischer Reihenfolge:

- Doka Österreich GmbH
- Güteverband Transportbeton (GVTB)
- HABAU Hoch- und Tiefbaugesellschaft m.b.H.
- iC consulenten ZT GesmbH
- PORR Bau GmbH
- STRABAG AG
- Verband Österreichischer Beton- und Fertigteilwerke (VÖB)
- Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie (VÖZ)

Inhaltliche und organisatorische Unterstützung

- Stadt Wien
- Wien 3420 **aspersn** Development AG
- Innovationslabor GRÜNSTATTGRAU

Fachliche Unterstützung

- Fakultät für Bauingenieurwesen der TU Wien:
Univ.-Prof. DI Christoph Achammer, Univ.-Prof. DI Dr. Andreas Kolbitsch und
O.Univ.-Prof. DI Dr.techn. Johann Kollegger
- Fakultät für Architektur und Raumplanung der TU Wien, Institut für Architektur und
Entwerfen, Abteilung Gebäudelehre:
Univ.-Ass. DI Dr.techn. Wolfgang Kölbl
- FH Campus Wien, Department Bauen und Gestalten:
FH-Prof. DI Dr. Markus Vill
- Fakultät für Bauingenieurwissenschaften der TU Graz:
Univ.-Prof. Dr. Ing. Nguyen Viet Tue
- Fakultät für Architektur der TU Graz:
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Peters
- Department für Bautechnik und Naturgefahren der Universität für Bodenkultur Wien,
Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau: Univ.-Prof. DI Dr. Rosemarie Stangl
Institut für Konstruktiven Ingenieurbau: Univ.-Prof. DI Dr.techn. Benjamin Kromoser
- Universität für Angewandte Kunst Wien, Institut für Architektur, Baukonstruktion:
Univ.-Lekt. Arch. DI Franz Sam

Rückfragen und Kontakt

Allgemeine Rückfragen können bis 14. September 2020 schriftlich per Mail an die Zement + Beton Handels- und Werbeges.m.b.H. gestellt werden. Die Antworten werden unter www.zement.at/concretestudenttrophy veröffentlicht.

Kontakt

Zement + Beton Handels- und Werbeges.m.b.H.

DI Claudia Dankl

Cathérine Stuzka

TU Wien Science Center

Franz-Grill-Straße 9, O 214

1030 Wien

Tel.: +43(1)714 66 85 - 0

concretestudenttrophy@zement-beton.co.at