



Liebe Leserin, lieber Leser

Gute Nachrichten erscheinen in diesen schwierigen Zeiten schon fast als Provokation. Dass wir trotz dem angespannten Wirtschaftsklima zum Jahresende Positives vom Tech Cluster Zug vermelden können, hat drei Gründe. Zum einen ist ein Vorhaben, dessen Investitionshorizont sich auf eine Generation erstreckt, weniger anfällig für kurzfristige Konjunkturerinbrüche, auch wenn diese für viele Betroffene einschneidend sind. Zweitens scheinen der Immobiliensektor und die Bauwirtschaft die Folgen der Pandemie vorläufig besser abfedern zu können als andere Branchen. Die Nachfrage nach Areas ist robust, und die moderne, BIM-geplante und just in time funktionierende Baustelle kann Sicherheitskonzepte mit vernünftigem Aufwand umsetzen. Und drittens verstärkt die Unsicherheit über die Robustheit der globalen Wertschöpfungsketten den Trend zu einer gewissen Relokalisierung der industriellen Produktion. Das starke Interesse von Drittfirmen, sich im neuen Stadtteil im Norden Zugs anzusiedeln, stärkt das Vertrauen, mit der Planung des Tech Clusters Zug auf dem richtigen Weg zu sein.

Angesichts dieses grossen Schubs von aussen ist es gut, dass die Arbeiten für die dafür nötige Infrastruktur, aber auch für andere begleitende Projekte planmässig vorankommen. Dies betrifft die Grundsteinlegung für den Mobility Hub Zug Nord und die Realisierung des Holzhochhauses Pi, für das die Ingenieure eben an einer Musterwohnung im Massstab 1:1 Messungen vornehmen. Ein weiteres Update gilt der faszinierenden Pflanzenskulptur der Landschaftsarchitektin Rita Illien.

Über die Informationen hinaus möchten wir Ihnen mit diesem Newsletter für Ihr Interesse am Tech Cluster Zug danken und Ihnen für die Herausforderungen im neuen Jahr Kraft und vor allem beste Gesundheit wünschen.

Mit freundlichen Grüssen
Beat Weiss, CEO
Tech Cluster Zug AG

2

[Die vertikale Fabrik aus nachhaltigem Beton](#)

3

[Interview mit Baustoffexperte Roland Weiss](#)

[Expertenmeinungen zu klimawirksamem Beton](#)

4

[Projekt Pi: Wohnungsprototyp im Baulabor](#)

4/5

[Ein Kunstwerk verknüpft Innovation und Nachhaltigkeit](#)

[Landschaftsarchitektin Rita Illien im Gespräch](#)

6

[Mit der Empa in Richtung Wasserstoffwirtschaft](#)

[Finanzdirektor Heinz Tännler zu Zug+](#)

7

[Mobility Hub Zug Nord: Holzfassade statt Alulamellen](#)

8

[Das historische Bild](#)

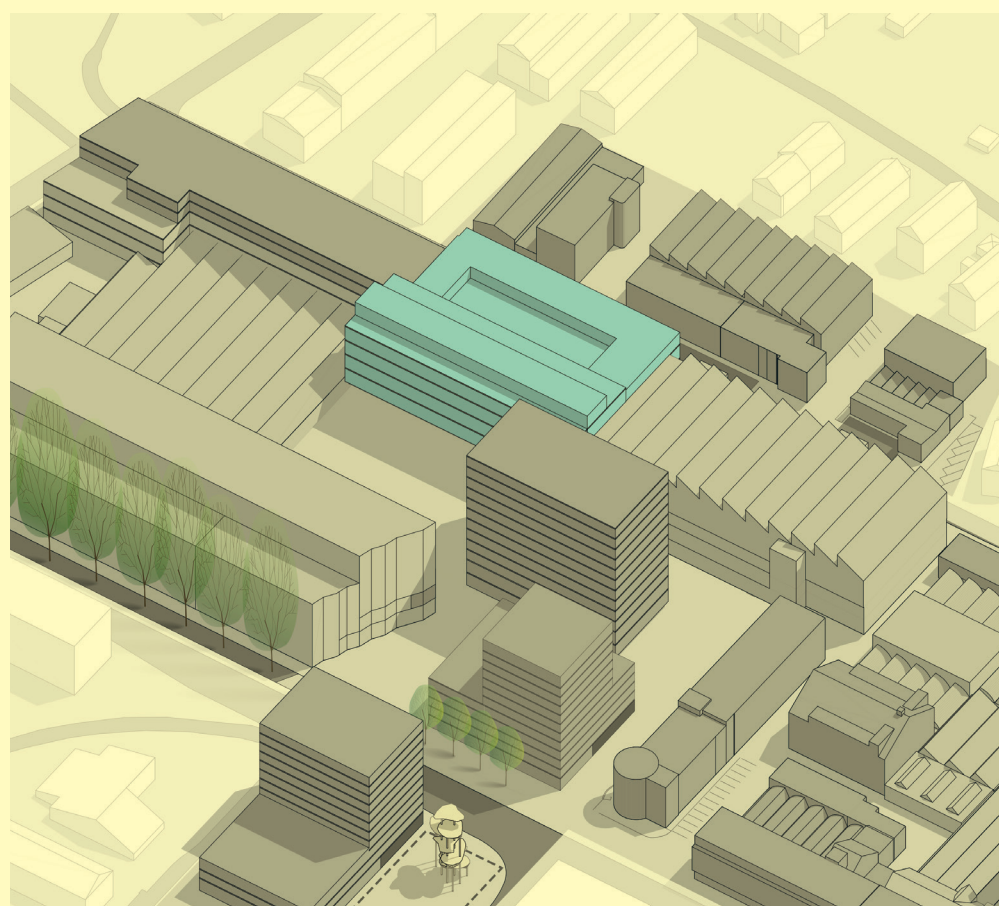
[Roadmap](#)

[Kontakt](#)

[Impressum](#)

#04 / 2020

NTCZ



Bildnachweis: Hosoya Schaefer Architects

Im November 2020 erfolgte die Baueingabe für den zweiten Teil der «vertikalen» Fabrik. Der Bau Zephyr Ost ist das Bindeglied zwischen dem Zephyr Hangar mit seinem markanten Sheddach aus Holz und dem Bau Mistral, der schon 2017 in Betrieb genommen wurde. Funktional verknüpft das neue Gebäude die Presse und die Teilebearbeitung mit dem Teilelager und verschiedenen Montageprozessen. Wie die Halle für die grosse Servo-Transferpresse

ist der Zephyr Ost ein Betonbau. Gemäss den hohen Umweltstandards des Tech Clusters Zug wird der Betoneinsatz aber so weit wie möglich optimiert. Dies beginnt mit der auf minimalen Materialeinsatz ausgelegten Konstruktion und führt über die Verwendung von nachhaltig produziertem Zement und Recycling-Beton zu neuen, CO₂ speichernden Betonprodukten. Entsprechend bleibt die V-ZUG als künftige Nutzerin der Immobilie auch hier der Nachhaltigkeit verpflichtet.



Planansatz: Diener & Diener Architekten AG

Unten:

Fassadenabwicklung der drei Fabrikgebäude (von links nach rechts) Zephyr Hangar (Eröffnung 2021), Zephyr Ost und Mistral (in Betrieb seit 2017). Die Fassaden von Zephyr Ost sind geprägt und rhythmisiert durch vertikale Lisenen, also schmale und leicht hervortretende vertikale Verstärkungen der Wand.

Die Lisenen und die Brüstungen zwischen den Fenstern sind in einem warmen, hellen Grauton verputzt.

Oben:

Schnitt durch die vertikale Fabrik (in Westostrichtung). Links unten das Anlieferungsdock. Im UG Palettierung. Auf den 4 OG Räume für die Montage der Produktlinien. Im mittleren Teil das Entkopplungslager. Rechts (angrenzend an die Oberallmendstrasse) Räume für die Entwicklung und für Spezialprozesse.



Zephyr Hangar

Zephyr Ost

Mistral

Rendering: Diener & Diener Architekten AG

Zweiter Teil der neuen Fabrik: Beton, aber nachhaltig

ZEPHYR OST
Generalplaner: Rapp Industriepaner AG
Architekt: Diener & Diener Architekten
Nutzung: Logistik, Fertigung, Montage, Büroflächen, Sozialräume
Realisierung: von April 2021 bis September 2023
Abmessungen: ca. 49 m x 75 m
Geschosse: UG, EG, 4 OG, Technikgeschoss
Anrechenbare Geschossfläche: 13 750 m ²
Baumasse: 80 850 m ³

Kaum werden die Produktionshallen im Gebäude Zephyr Hangar in Betrieb genommen, wird das nächste Bauvorhaben des Zephyr-Komplexes lanciert. Nachdem schon im November 2020 das Baugesuch eingereicht worden ist, wird der zweite Teil der neuen Fabrik ab Frühling 2021 realisiert. «Während im Hangar die grosse Servo-Transferpresse, das automatische Pressewerkzeuglager sowie Oberflächentechnik und Werkzeugbau beheimatet sind, ist das Kernstück des Zephyr Ost die riesige Montagehalle im dritten Obergeschoss», sagt Christoph Graf, Leiter Industrielle Transformation der Tech Cluster Zug AG. Das Gebäude enthält Räume für die Produktion und Montage, ein automatisiertes Lager sowie Büroflächen und Sozialräume. «Der Zephyr Ost ist sozusagen das «missing link» zwischen dem bereits 2015 fertiggestellten Produktionsgebäude Mistral und dem Zephyr Hangar», sagt Michael Roth von Diener & Diener Architekten. Eine vertikale Fabrik, die gemäss Roth architektonische Herausforderungen mit sich bringt. «Das Ziel war es, das Optimum zu finden zwischen Spannweiten beziehungsweise Nutzfläche und Materialeinsatz bei einer maximalen Flexibilität bezüglich künftiger Nutzungen.»

Als Hauptbaumaterial kommt beim Zephyr Ost aus technischen Gründen Beton und damit Zement zum Einsatz. Die Herstellung von Zement ist bekanntlich mit einem hohen CO₂-Ausstoss verbunden, von den weltweiten jährlichen CO₂-Emissionen entfallen rund acht Prozent auf die

Zementindustrie, also ein Mehrfaches der CO₂-Belastung durch die globale Fliegerei. Gerade deswegen setzt die V-Zug Infra AG auch bei diesem Baustoff auf Verbesserungen der Nachhaltigkeit. In Bezug auf Anwendbarkeit und Auswirkungen von Beton gibt es neue umweltrelevante Erkenntnisse, die heute schon umgesetzt werden können. Ziel ist es, wenn immer möglich CO₂-reduzierten oder CO₂-bindenden Beton einzusetzen und damit den ökologischen Fussabdruck des Zephyrs Ost zu senken. Sowohl die Produktion des Betons als auch dessen Einsatz sollte möglichst nachhaltig erfolgen.

Beim Bau des Zephyrs Ost wird angestrebt, einen Teil des CO₂ direkt wieder im Beton zu kompensieren – dank einer neuen Technologie. Etwas vereinfacht formuliert, beschleunigt diese Methode die Karbonatisierung von Zementstein und bindet somit dauerhaft CO₂ im Betongranulat (Recycling-Gesteinskörnung). Dieses Betongranulat wird dann als Ersatz für natürliche Gesteinskörnungen, wie Sand und Kies, eingesetzt. Die Hoffnung besteht, dass zudem bei gleichbleibenden Eigenschaften weniger Zement benötigt wird. Die Erfahrungen aus der Praxis müssen dies jedoch noch bestätigen. Die Technologie wurde bereits in kleineren Bauten angewendet. Die vertikale Fabrik der V-ZUG ist aber das erste Objekt dieser Größenordnung, bei dem diese Methode von Anfang an, also von der Planung bis zur Realisierung, berücksichtigt wird. Mit diesem Vorhaben bleibt die Bauherrschaft auch bei der Umsetzung von Zephyr Ost dem Credo des TCZ treu: Bauen, aber nachhaltig.

«Beton dort, wo er Vorteile bringt»



Der Baustoff Beton gilt nicht gerade als nachhaltig. Wie stehen Sie als Experte dazu?

Beton ist ein fantastischer Baustoff. Wichtig ist aber, auch den besten Baustoff nicht einfach wahllos einzusetzen, sondern dort, wo er Vorteile bringt. Es geht darum, den Stand der Technik und damit die Materialwahl immer wieder neu zu hinterfragen.

Sie beraten die TCZ-Bauherrschaft in Bezug auf Auswirkungen und Anwendbarkeit von Beton. Um welche Überlegungen geht es konkret?

Der eigentliche Klimakiller innerhalb des Betons ist der Zement, der eine bindende Funktion übernimmt. Die Zementherstellung verursacht bekanntlich immer noch grosse CO₂-Emissionen. Nun könnte man diese Emissionen beim Bau des Zephyrs Ost mit Zertifikaten kompensieren – oder eben auf Beton setzen, der den ökologischen Fussabdruck des Gebäudes von Anfang an senkt. Diesbezüglich arbeiten wir nach der neuen Technologie des ETH-Spin-offs Neustark.

Welche weiteren Möglichkeiten gibt es, um den Betoneinsatz beim Zephyr Ost nachhaltiger zu gestalten?

Geplant ist auch, dass Beton mit einem hohen Anteil an Recycling-Gesteinskörnung aus dem Rückbau anderer Gebäude verbaut wird. Zudem werden auch in der Bauart Varianten ausgelotet, zusätzlich Beton einzusparen. Zum Beispiel sind Hohlkörperdecken mit integrierten Kunststoffkugeln an jenen Stellen geplant, wo die statische Beanspruchung vom Beton her gering ist.

Wie kann der Betoneinsatz beim Zephyr Ost nachhaltig gestaltet werden?

Solche Prognosen von Innovationen sind schwierig, wenn nicht unmöglich. Grosse Innovationen führten immer zu raschen und umwälzenden Veränderungen. Die Beton- und Zementindustrie hat in den letzten Jahren viel unternommen, um die CO₂-Emissionen des Betons zu verringern. Diese Bemühungen sind noch nicht abgeschlossen, und ich erwarte für die nächsten Jahre spannende Ansätze, die zum Erfolg führen können.

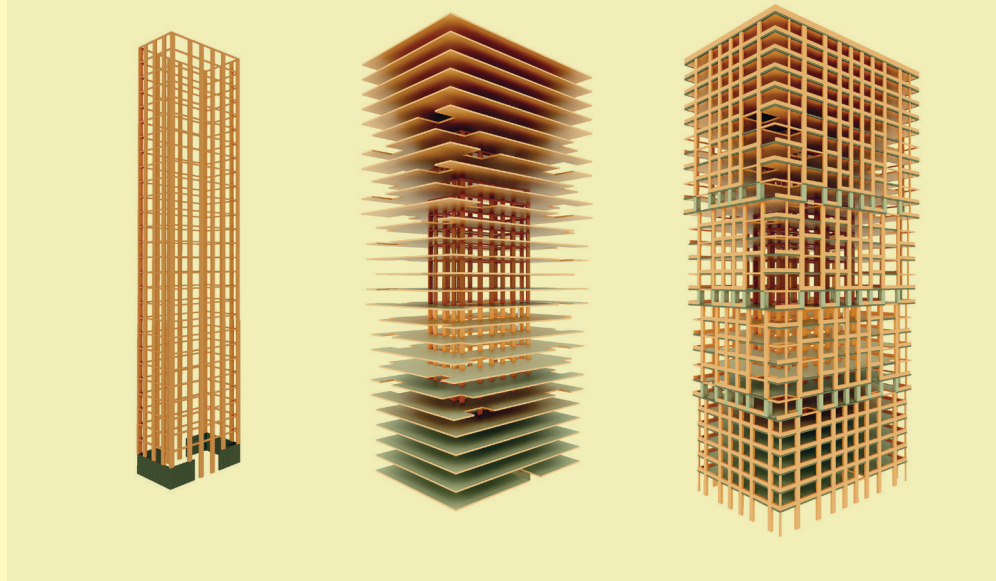
«Das gewählte Tragwerk resultiert aus den Anforderungen der Bauherrschaft und des Betriebs sowie einer möglichst optimalen Berücksichtigung aller vorliegenden Randbedingungen und Ziele. Dem Ziel eines geringen Materialverbrauchs wird bereits durch die schlanken Pilzdecken gut Rechnung getragen. Zusätzlich erlaubt es der Einsatz von Hohlkörpern, in den wenig beanspruchten Bereichen der Decken weiteres Gewicht einzusparen. Bezogen auf den gesamten Betonverbrauch führt diese Massnahme zu einer weiteren Reduktion von rund fünf Prozent.»

Philipp Hubatka,
Projektleiter Bänziger und Partner AG

«Mit Neustark wollen wir langfristig die Produktion von 100-prozentig klimaneutralem und 100-prozentig zirkulärem Beton ermöglichen. In einem ersten Schritt erreichen wir ab sofort eine CO₂-Reduktion von rund zehn Prozent. Für solche nachhaltigen Innovationen am Bau braucht es nicht nur neue Technologien und Wertschöpfungsketten – auch der Planungs- und Ausschreibungsprozess von Immobilien muss neu gedacht werden. Hierzu bietet der Bau Zephyr Ost die Probe aufs Exempel.»

Valentin Gutknecht,
Co-Founder und CEO Neustark AG

Holzochhaus Pi: Prototyp im Härte-test



Bildnachweis: WaltGalmarini AG



Bildnachweis: WaltGalmarini AG

«Wir haben die Chance, etwas Einmaliges zu schaffen», sagte Beat Weiss, CEO Urban Assets Zug AG, bei der Präsentation des Projekts Pi im September 2019. Mit 27 Geschossen und einer Höhe von 80 Metern entsteht an der Kreuzung Baarerstrasse/Göblistrasse ab 2022 tatsächlich eines der weltweit höchsten Holzochhäuser. Auch im Schweizer Wohnungsbau wird das 100-Mil-lionen-Projekt neue Massstäbe setzen.

Die Bauingenieure von WaltGalmarini sind für die statische Planung, die Bauphysik und – in Zusammenarbeit mit Makol Wiederkehr – für den Brandschutz zuständig. In einer Werkhalle der verantwortlichen Totalunternehmerin und Holzbauerin Imple-nia Schweiz wird derzeit die Konstruktion getestet. «Wir erstellen den Prototyp einer Pi-Wohnung, um verschiedene technische Eigenschaften zu überprüfen», sagt Wolfram Kübler von WaltGalmarini. «Es geht etwa darum, das Schwingungsverhalten und die Schallsolation zwischen den Wohnungen über- und nebeneinander auszuloten.»

Der Einsatz von Holz im Bau ergibt sich aus den Nachhaltigkeitszielen des Tech Clusters. Auch beim Projekt Pi geht es dar-um, mittels ausgeklügelten Holzeinsatzes möglichst viel Beton einzusparen. Holzbau-konstruktionen aber sind im Gegensatz zu solchen aus Beton nicht miteinander ver-gossen, sondern mehrschichtig aufgebaut. Wolfram Kübler: «Bei dieser Bauart ist es schwieriger vorauszusagen, wie sich der Bau verhalten wird. Der Gap zwischen Planung und Ausführung kann also grösser sein als bei einem Betonbau.» Die bisherigen Test-ergebnisse sind erfreulich. «Die Gleichwertigkeit mit einem entsprechenden Betonbau ist gemäss ersten Erkenntnissen absolut ge-währleistet.»

Oben:
Stattikkonzept des Hoch-hauses Pi. Ein hölzerner Gerüst-turm dient als zentrale Stütze für die Etageböden, die gegen aussen wiederum mit einem Holz-fassadenraster verbunden sind.

Mitte:
Im Mock-up der Pi-Wohnungen wird das Schwingungsverhalten und die Schallsolierung von De-cken und Wänden durch die Firma Ziegler Consultants geprüft.

Unten:
Gestapelte Musterwohnungen in der Werkhalle. Der Grundriss einer Wohnung beträgt etwa zehn mal zwölf Meter. Holz als tragen-des Element des Hochhauses dient dabei nicht nur dem verti-kalen Abtrag der Lasten, sondern durch die Rahmenkonstruktion auch der horizontalen Stabilisie-rung bei Orkanen.

Landschaftsarchitektin Rita Illien über das Zukunftszeichen Semiramis

«Intelligenter Umgang mit der Spannung zwischen Natur und Technologie»



Rita Illien, Sie betonen immer wieder, dass die Semiramis kein «Ersatzgarten» für den Tech Cluster Zug sei. Wofür steht die Skulptur dann?

Ja, es ist mir ausserordentlich wichtig, dass Semiramis nicht als Notbehelf, quasi als Ersatz für richtige Bäume, wahrgenommen wird. Richtige Bäume mit richtigen Wurzeln im Erdboden können auf dem Areal des Tech Clusters Zug nur an wenigen Orten gepflanzt werden, und «unehrliche» Bäume über einer Betondecke oder gar in Töpfen lehne ich ab. Semiramis wird auch nicht direkt zur CO₂-Vermeidung und zur Entlastung des Klimas beitragen. Die luftige und lebendige Skulptur ist vielmehr ein künstliches und künstlerisches Zeichen für den Geist des Tech Clusters Zug, für einen kreativen und intelligenten Umgang mit der Spannung zwischen Natur und Technologie, für die hier angestrebte Verbindung von Innovation und Nachhaltigkeit.

Wie muss man sich denn die Pflanzen, den lebendigen Teil von Semiramis, vorstellen?

Mein Ausgangspunkt für die Idee der Verbindung von Natur und Technologie ist die Arbeit von «Info Flora», einer gemeinnützigen, privatrechtlichen Stiftung zur Dokumentation und Förderung der Wildpflanzen in der Schweiz. Gründungsmitglieder der Stiftung sind die Stadt Genf, die älteste Naturschutzorganisation der Schweiz «Pro Natura», die Schweizerische Botanische Gesellschaft sowie die Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften. Die Stiftung wird vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) finanziell unterstützt. «Info Flora» ist zurzeit damit beschäftigt, die Pflanzen der Schweiz engmaschig zu erfassen und diese

Angaben in einer Datenbank festzuhalten. In Zug zeigt sich, dass es in einem Quadrat von fünf mal fünf Kilometern um das Tech-Cluster-Areal rund 1000 Pflanzenarten gib. Etwa zehn Prozent dieser vielfältigen Zuger Flora soll die lebendige Skulptur Semiramis künstlerisch repräsentieren. Natürlich ist die Auswahl auf jene Arten beschränkt, für die das Areal ein geeigneter Lebensraum ist. Seepflanzen kommen auf der Skulptur somit nicht vor.

Welches sind die besonderen Eigenschaften der Konstruktion, die Sie zusammen mit Gramazio Kohler Research an der Professur für Architektur und Digitale Fabrikation der ETH Zürich entwickelt haben?

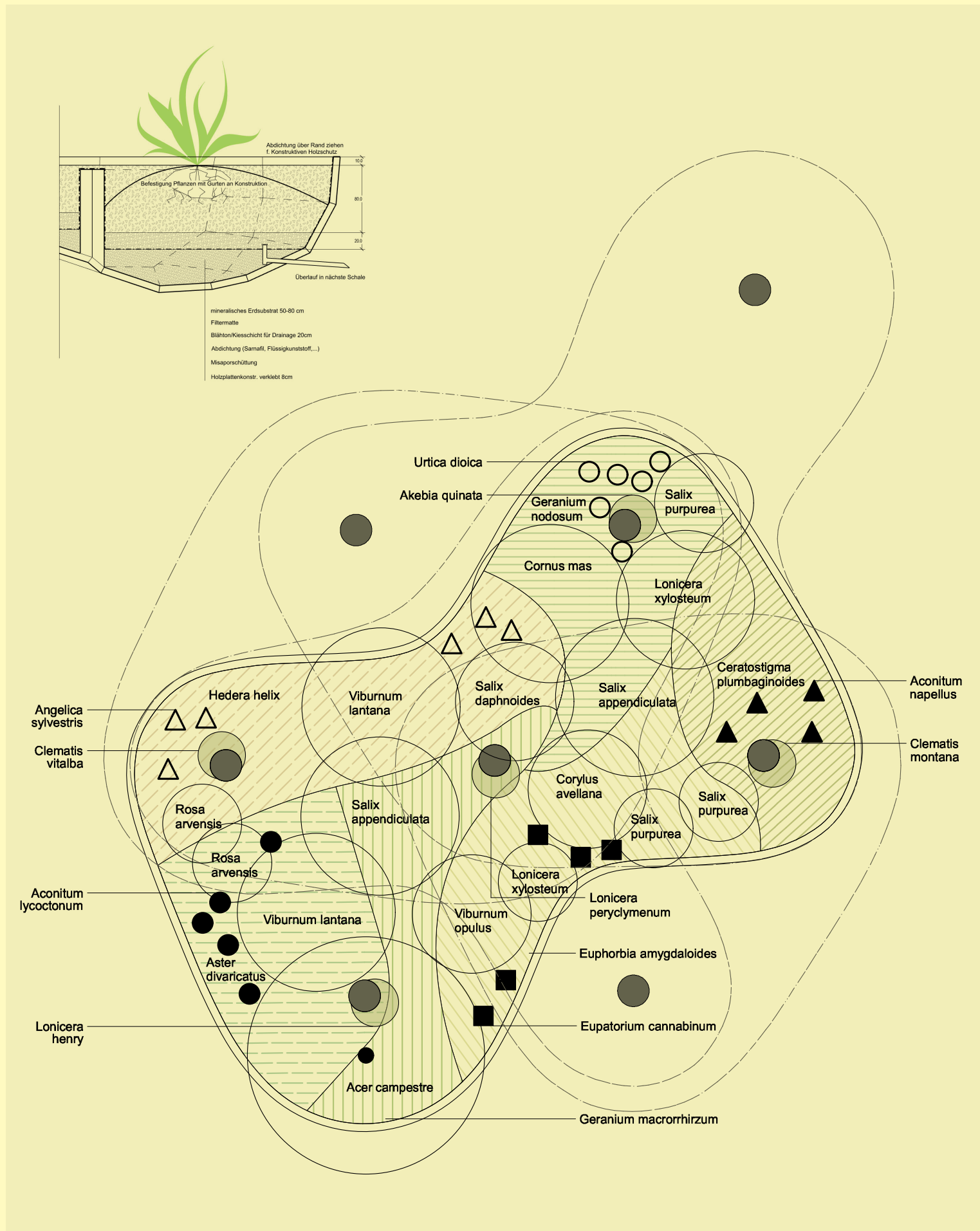
Die Konstruktion und die Form von Semiramis sind zweckdienlich, das heisst, sie resultieren aus der skizzierten Bepflanzungs-idee. Die Stapelung ergibt sich aus den Pflanzenschichten: bodennahe Gräser und Farne, dann Stauden und Sträucher und schliesslich Bäume wie Birken oder Feldahorn mit einer Höhe von acht bis zwölf Metern. Die einzelnen Pflanzen-«Etagen» sind gegeneinander verschoben, damit es beregnete und trockene, aber auch sonnige und schattige Bereiche gibt. Insgesamt wird die Firma Erne AG zusammen mit Timbatec fünf hölzerne Schalen mit ca. 200 Quadratmeter Pflanzfläche hoch über dem versiegelten Industrieboden bauen. Die Versorgungsleitungen für Wasser und Nährstoffe sind in die Stützen integriert. Die eigenständige Ästhetik von Semiramis ergibt sich einerseits aus den funktionalen Anforderungen, sie wächst andererseits aber im Zusammenspiel der Elemente über diese hinaus.



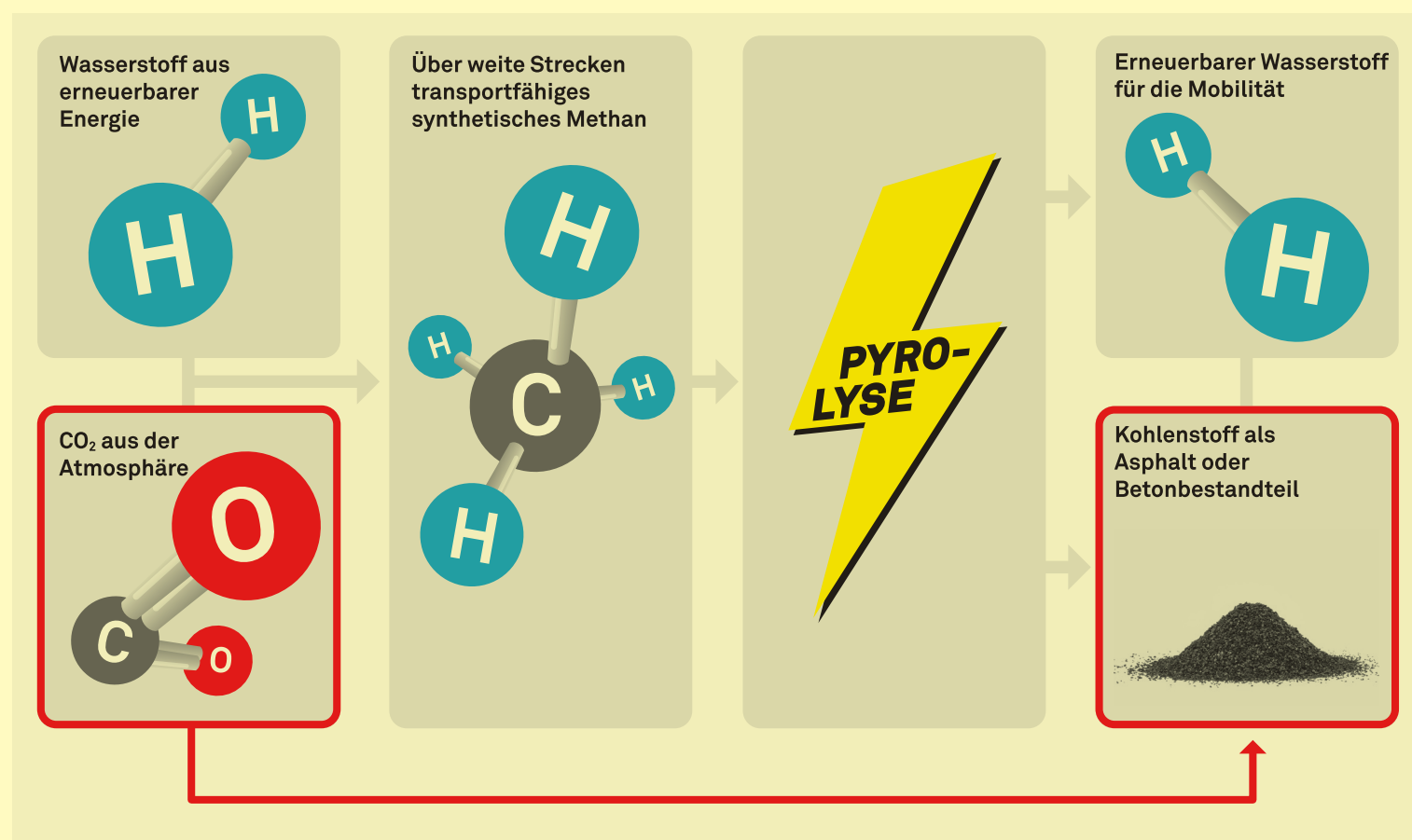
Bildnachweis: Gramazio Kohler Research

Links:
Eine lebende Skulptur als Wahrzeichen für die Symbiose von Hightech und Natur im Tech Cluster Zug. In kunstvoll geformten Schalen aus Holz auf fünf Etagen gedeihen rund 100 Pflanzenarten aus der Umgebung. Die Schalen sind so gegeneinander verschoben und verdreht, dass eine geeignete Beregnung und Besonnung erreicht wird.

Unten:
Detaillierter Bepflanzungs-plan für die unterste Schale der rund zwanzig Meter hohen Instal-lation. In jeder Schale werden bodennahe Pflanzen, Stauden und Sträucher und Bäume von acht bis zwölf Metern Höhe sorgfältig gemischt und dicht platziert. Die Versorgung mit Wasser und Nähr-stoffen erfolgt über Leitungen, die in die Stützen integriert sind.



Bildnachweise: Schnitt durch Trög; Gramazio Kohler Research / Plan für Bepflanzung; Müller Illien Landschaftsarchitekten



Quelle: Empa

Pyrolyse «beseitigt» CO₂

Der Bundesrat schätzt in einem Bericht, dass die heutigen einheimischen 45 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen – die im Ausland und im Flugverkehr verursachten Emissionen nicht eingerechnet – durch die vollständige Umstellung auf erneuerbare Energie auf rund 10 Millionen Tonnen gesenkt werden können. Um das «Netto null»-Ziel einzuhalten, sagt dieser Bericht, muss diese Restemission mittels sogenannter «negative emission technologies» zusätzlich aus der Atmosphäre entnommen und dauerhaft im Boden eingelagert werden. «Dazu gibt es bisher nur wenige Verfahren», sagt Christian Bach, Forscher an der Empa, «die im grossen Massstab alle kostspielig sind, nicht überall eingesetzt werden können oder neue, grosse Transportvolumen generieren könnten.»

Im Rahmen eines Leuchtturmprojekts planen der Tech Cluster Zug, der Energieversorger WWZ, der Kanton Zug und die Empa die Kopplung des Umstiegs der Mobilität auf erneuerbare Energie mit einem Verfahren, das erstens negative CO₂-Emissionen ermöglicht, zweitens das Winterstromproblem entschärft und drittens überall auf der Welt einsetzbar ist. Christian Bach: «Vorgesehen ist die weltweit erste Anlage, die CO₂ aus der Atmosphäre in einen Beton- oder Asphaltbestandteil umwandelt und gleichzeitig erneuerbaren Wasserstoff für die Mobilität bereitstellt.»

Es spricht viel dafür, dass Lastwagen und Busse künftig im grossen Stil mit Wasserstoff betrieben werden – auch im Kanton Zug. Wird dieser wie heute mittels Elektrolyse aus Wasserkraft hergestellt, können im Verkehrssektor grosse Mengen an CO₂-Emissionen eingespart werden. Gleichzeitig erhöht dies aber den Stromimport-

bedarf im Winter, was sowohl hinsichtlich CO₂-Emissionen als auch Versorgungssicherheit nicht unkritisch ist. Christian Bach erklärt: «Das Leuchtturmprojekt in Zug sieht nun vor, den Wasserstoff nicht nur elektrolytisch aus Ökostrom, sondern auch mittels Pyrolyse aus erneuerbarem synthetischem Methan herzustellen. Dabei wird der Atmosphäre CO₂ entzogen und im synthetischen Methan chemisch gebunden.» Dieses könnte beispielsweise in Wüstenregionen erzeugt werden. Der grosse Vorteil: Synthetisches Methan kann über die bestehenden Gaswege kostengünstig weltweit überallhin transportiert werden – auch in die Schweiz. Die Infrastrukturen, Handelsmechanismen, Zollvorschriften, Normen, aber auch alle erforderlichen Produkte wie auch das Expertenwissen sind aus dem fossilen Zeitalter weltweit vorhanden.

Am Ort des Wasserstoffbezugs, beispielsweise bei Tankstellen, soll das synthetische Methan dann mittels Pyrolyse in Wasserstoff und Kohlenstoff aufgespalten werden. Die physikalischen Grundlagen dazu sind aus der Laborforschung bekannt – was fehlt, sind die verfahrenstechnischen Grundlagen für die Umsetzungen im industriellen Massstab. Diese zu entwickeln, ist das Ziel des Leuchtturmprojekts. Der auf diese Weise erzeugte erneuerbare Wasserstoff soll im Kanton Zug für Lastwagen eingesetzt werden. Die eigentliche Kernsache des Pyrolyseverfahrens ist gemäss Christian Bach: «Der Kohlenstoff fällt als Feststoff an und nicht als gasförmiges CO₂ – wie bei anderen «negative emission technologies.» Dieser feste Kohlenstoff soll in einen Asphalt- oder Betonbestandteil weiterentwickelt werden. Denn asphaltiert und betoniert wird auch künftig überall auf der Welt.

«Zukunftsprojekte mit dem Tech Cluster Zug»



Herr Tännler, mit dem Programm Zug+ will der Kanton strukturelle Überschüsse «intelligent in die Zukunft investieren». Gilt dies in der Pandemiesituation immer noch?

Ja, der Kanton hält angesichts der besonderen Lage erst recht am Programm fest. Aber der Fokus verschiebt sich zum Teil, weil wir in der heutigen Situation die wirtschaftliche Erholung und nachhaltige Weiterentwicklung des Standorts im Auge behalten müssen. Die Herausforderungen durch die Digitalisierung sind gross, und wir möchten deshalb die Arbeitsmarktfähigkeit der Zugerinnen und Zuger mit konkreten Massnahmen stärken.

Zu welcher Stossrichtung von Zug+ gehört die mögliche Förderung eines gemeinsamen Wasserstoffprojekts des Tech Clusters Zug mit der Empa?

Der zweite Schwerpunkt von Zug+ ist die Ökologie, insbesondere die energetische Ertüchtigung von Gebäuden und die Förderung der nachhaltigen, CO₂-freien Mobilität. Dabei interessieren uns auch Pilotprojekte für die Wasserstoffwirtschaft. Bisher stand die Elektromobilität mit Batterien im Vordergrund, wir finden aber, dass es auch bei den alternativen Antrieben einen Wettbewerb der Technologien geben sollte. Eine Testanlage für die Wasserstoffproduktion würde gut zu den Nachhaltigkeitszielen des Tech Clusters Zug passen. Zudem würde es uns freuen, wenn mit der Empa auch einmal eine Bundesanstalt im Kanton Zug tätig würde.

Vonseiten des Tech Clusters Zug wurde ja mit dem Thema Cybersicherheit noch ein weiteres Zukunftsprojekt angestossen.

Die Bedeutung und die hohe Dringlichkeit dieses Themas ist mittlerweile wohl

jedermann klar. Fast wöchentlich melden die Medien Cyberangriffe gegen schweizerische KMU und auch gegen kritische Infrastrukturen wie etwa Spitäler. Mit dem Projekt «ITsec4KMU» schaffen wir ein Netzwerk, das sich an KMU richtet und von den IT-Departementen der Fachhochschulen im ganzen Land getragen werden soll. Das Projekt ist unter der Leitung von Professor René Hüsler vom IT-Departement der HSLU entstanden, und der Regierungsrat unterstützt nun die Umsetzungsphase.

Was sagen Sie zum zweiten Cyberprojekt, das vom Tech Cluster Zug angestossen wurde?

Neben der Unterstützung der KMU planen wir auch die Schaffung eines national ausgerichteten Prüfinstituts für vernetzte Geräte, eine Art «Cyber-Empa». Dabei arbeiten wir mit der Branchenorganisation Digital Switzerland und mit bestehenden Prüforganisationen wie Electrosuisse zusammen. Das unabhängige Prüfinstitut soll im Auftrag privater Firmen, aber auch der Betreiber kritischer Infrastrukturen wie Kraftwerken oder Wasserversorgern abklären, ob IT-Geräte gewisse Anforderungen an die Sicherheit erfüllen. Die Schweiz mit ihrer hoch entwickelten Infrastruktur und ihrem wichtigen Finanzsektor kann es sich nicht leisten, in diesen Belangen untätig zu sein.

Zug soll also schweizweit ein Standort für Cybersicherheit werden?

Das ist meine Vision. Im Kanton arbeiten jetzt schon zahlreiche IT-Spezialisten, Mathematiker und Kryptografen. Dieser Standortvorteil könnte zu einem wirklichen Cybersecurity-Cluster verstärkt werden. Das sind hochwertige Zukunftsarbeitsplätze.



Bildnachweis: Tech Cluster Zug AG



Bildnachweis: Hosoya Schaefer Architects

Oben:
Grundsteinlegung mit Schutzkonzept: Beat Weiss, CEO der TCZ AG, Markus Schaefer von Hosoya Schaefer Architects, und Heinz M. Buhofer, Verwaltungsrat der Metall Zug AG, stellten die visionäre Idee des Mobility Hubs Zug Nord vor.

Unten:
Botschaft an die Nachwelt: Die Plakette mit eingravierten Auszügen aus dem Buch «The Industrious City» von Hosoya Schaefer Architects entwirft die Vision der Stadt als produktivem und vernetztem Industriestandort mit lokaler Wertschöpfungskette. Die Plakette ist nur 69 x 139 mm gross und 1mm dick.

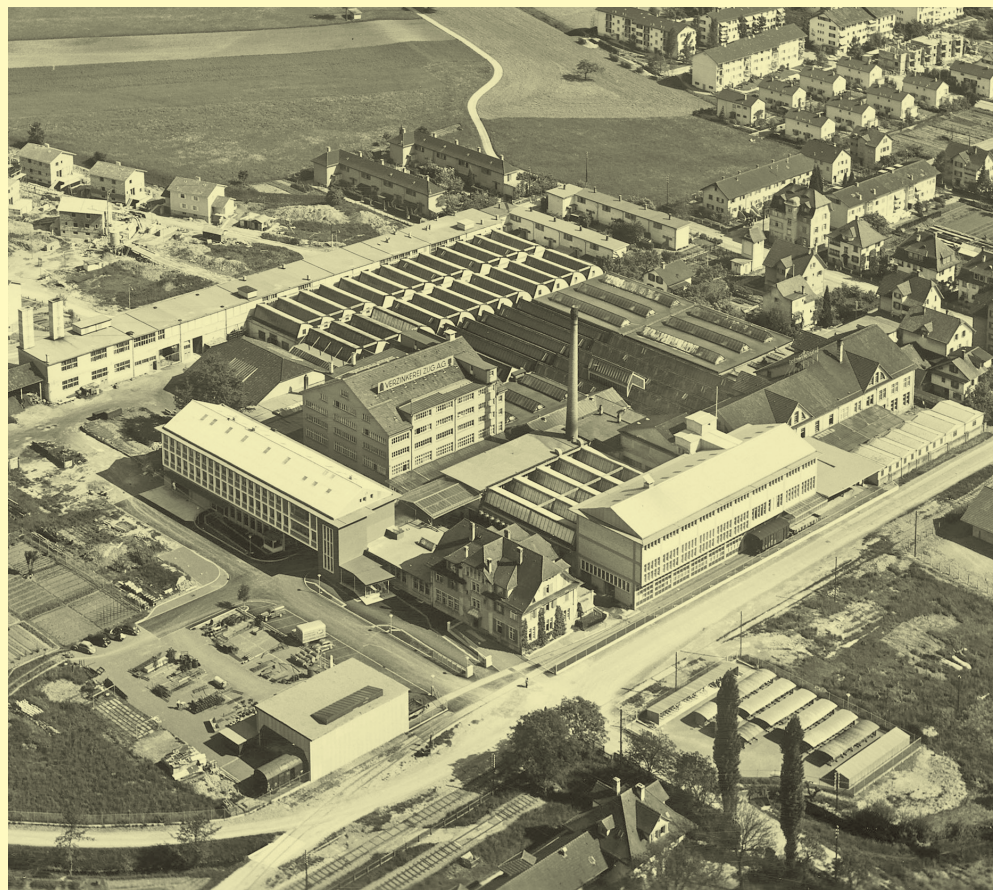
Grundsteinlegung für das Parkhaus der Zukunft

Die Baubewilligung für den Mobility Hub Zug Nord (MHZN) erfolgte ohne Einsprachen. Die alten Lager- und Verkaufsgebäude der HandwerkStadt Zug wurden abgerissen, die oberirdischen Parkfelder geräumt. Im Beisein von Architekten, Planern und Vertretern der Behörden, der Metall Zug und der V-ZUG fand Ende Oktober die Grundsteinlegung statt. Ein Highlight stellt die Zeitkapsel dar, die ins Fundament des MHZN vergraben wurde. Darin enthalten ist eine Chrom-Nickel-Stahl-Plakette mit eingravierten Auszügen aus dem Buch «The Industrious City» der Architekten Hosoya Schaefer. «Die Texte mögen der Nachwelt eine Idee vermitteln, wie wir uns die Zukunft vorgestellt haben», sagt Markus Schaefer, «als Vision einer urbanen Industrie, in der lokale Wertschöpfung gegenüber globalen Alternativen wieder an Bedeutung gewinnt.»

Bis kurz vor Baubeginn durch die Firma Landis aus Zug wurde das Gebäude gemäss den Nachhaltigkeitszielen des TCZ optimiert. «Die Stadtbildkommission hat zugestimmt, anstelle von Alulamellen eine Holzfassade zu montieren», sagt Silvan Burkhalter, Leiter Bau und Entwicklung TCZ. Markus Schaefer: «Das Baumaterial Holz reduziert die graue Energie des Gebäudes.»

An der nordwestlichen Ecke des TCZ-Areals, direkt am Anschluss zur neuen Autobahntangente Zug–Baar, entsteht bis April 2022 ein Parkhaus mit 592 Parkplätzen und einem automatisierten Parkingsystem mit E-Ladestationen. Der Standort bietet dem motorisierten Verkehr Möglichkeiten, auf ÖV und Langsamverkehr umzusteigen. Ins Erdgeschoss ziehen der Verkaufsladen der HandwerkStadt Zug, das Bistro Lekkeray, eine öffentliche Toilette und ein Verleih für E-Bikes und E-Scooter.

Das Areal 1955



Bildnachweis: V-ZUG AG

Die Konjunktur nimmt Fahrt auf – der Betrieb platzt aus allen Nähten

Die Aufnahme aus dem Jahr 1955 zeigt das Areal der Verzinkerei von Nordwesten. Die Sonne steht an diesem Tag schon tief, weit und breit ist niemand zu sehen. Die Menschenleere steht im Gegensatz zum Areal, das nun bis zum letzten Quadratmeter bebaut scheint. Im Vergleich zum Bild von 1949 (Newsletter Nr. 3) fallen mehrere neue Gebäude auf: Der helle Bau an der Industriestrasse ist die 1954 errichtete (und heute noch genutzte) «Zuschneiderei», deren Fassade im Bebauungsplan teilweise geschützt wird. Ein Reihenhaus entlang der Ahornstrasse (links aussen) ist zu einem Bürogebäude mit Garagen verbreitert und aufgestockt worden. Zudem wurde der an die Heizzentrale (linker Bildrand) anschliessende «Lagerschuppen» bis zu den Reihenhäuschen an der Göblistrasse verlängert und die Sheddach-Halle daneben um weitere neun Elemente ergänzt. Auch das Feld nördlich des Areals wird jetzt als Abstellplatz genutzt, daneben sind noch Pflanzplätze.

Kurz, mit der Beschleunigung der Konjunktur Mitte der 1950er-Jahre platzt die Fabrik aus allen Nähten. Als nach dem Weltkrieg «automatische Waschmaschinen» made in USA auf den Markt kommen, reagiert die Verzinkerei Zug AG rasch. Schon 1950 wird der Zuger Waschautomat Unimatic lanciert. Die verbesserte Version Unimatic Favorite wird ab 1954 zum Umsatzträger. Mithilfe der starken Entwicklungsabteilung wird die Produktpalette 1958 durch die automatische ADORA und den Wäschetrockner ADORA Tropic ergänzt. Die Zahl der Beschäftigten steigt von 1944 bis 1954 von 260 auf 420, der Umsatz pro Beschäftigtem von CHF 15000.– auf 25000.–. Doch dies ist erst der Beginn der Hochkonjunktur der 1960er-Jahre, die das Areal und das Unternehmen erneut umwälzen wird.

Roadmap

Projektszenario

um 2010

Erste Kontakte mit Behörden von Stadt und Kanton Zug über Möglichkeiten für Planverfahren

2010

Hosoya Schaefer Architects gewinnen Masterplan-Wettbewerb

2014–2016

Arbeit am Bebauungsplan mit Stadt und Kanton Zug; Letter of Intent mit der Stadt

2017

Bezug des neuen Produktionsgebäudes Mistral

Behandlung Bebauungsplan Tech Cluster Zug im Stadtrat und Grossen Gemeinderat

2018

Spatenstich zum Gebäude Zephyr Hangar

Bebauungsplan am 8.5.2018 mit 34:0 angenommen und am 24.10.2018 rechtskräftig

HandwerkStadt Zug SFS zieht als erster Zwischennutzer auf Südareal ein.

2019

Einbau Servo-Transferpresse im Zephyr Hangar, Baubeginn der 2. Etappe

Duplex Architekten gewinnen Wettbewerb Holzhochhaus Pi

2020

Baubewilligung, Baubeginn und Grundsteinlegung Mobility Hub Zug Nord

Baueingabe vertikale Fabrik Zephyr Ost; Baubeginn Multi Energy Hub

Lancierung Wettbewerb für SHL-Produktions- und Bürogebäude auf Baufeld Südtor

2021–2022

Vollständige Inbetriebnahme Zephyr Hangar

Inbetriebnahme Multi Energy Hub Zug (MEHZ) inkl. Brunnenanlage an der Oberallmendstrasse

Lancierung Wettbewerb für Zephyr West und Turm auf Baufeld Campanile

Lancierung Wettbewerb für CreaTowers

Baubeginn vertikale Fabrik Zephyr Ost

Baubeginn Projekt SHL-Südtor

Baubeginn Projekt Pi

2023

Bau Zephyr West und Campanile

Baubeginn CreaTowers

2026–2027

Schrittweise Freigabe Südareal

ab 2028

Baubeginn andere Baufelder

Kontakt Impressum

Kontakt

Zuständig für die Entwicklung und Vermarktung des Tech Clusters Zug ist die Tech Cluster Zug AG, eine Tochter der Metall Zug AG. Als zukünftige Nutzer und/oder Partner werden etablierte Industrie- und Technologiefirmen, Innovationsparks, technische Schulen und Forschungseinrichtungen, Technologie-Start-ups sowie Dienstleistungs- und Beratungsfirmen aus dem industriell-technologischen Umfeld gesucht. Die Transformation des Areals erfolgt in Etappen und erfordert auch von zukünftigen Partnern einen langfristigen Horizont. Umgekehrt bietet der Bebauungsplan Planungssicherheit, kurze Wege zu den nötigen Bewilligungen und hohe Flexibilität, um auf spezifische Anforderungen einzugehen.

Neben langfristigen Mietverhältnissen kommen auch Trägerschaften und Beteiligungen infrage, die massgeschneiderte Investitionsarrangements ermöglichen. Auch Baurechtsverträge für die Eigenentwicklung von Baufeldern sind denkbar.

Auskünfte unter:

Tech Cluster Zug AG
Herr Beat Weiss
Industriestrasse 66
Postfach
CH-6302 Zug
beat.weiss@vzug.com
+41 58 768 60 45

Nachbestellung Newsletter:

Frau Samantha Schmid
+41 58 768 67 91

IMPRESSUM

Herausgeber
Tech Cluster Zug AG
Industriestrasse 66
CH-6302 Zug

Texte/Redaktion
Redact Kommunikation AG (Andreas Turner, Luk von Bergen), Christian Bach, Thomas Held, Rita Illien, Heinz Tännler, Roland Weiss

Grafik
typosalon, Zürich

Korrektorat
Alain Estermann, Brunnen

Druck
Kalt Medien AG, Zug

Auflage
1700 Ex.

Copyright
12. 2020 Tech Cluster Zug AG