



**„BIM bietet die Möglichkeit,
dreidimensional die
Abhängigkeit der einzelnen
Abläufe abzustimmen.“**

Zur Person

Christoph Lienhart, 40, studierte an der Technischen Universität Graz und der Universität Granada in Spanien Wirtschaftsingenieurwesen im Bauwesen und absolvierte Executive MBA-Programme an der CEU Business School in Budapest und der EBS Business School in Mannheim. Zudem unterrichtet Lienhart das Modul „Projektmanagement“ an der TU Darmstadt. Berufliche Wege führten ihn von der Porr AG zur ÖBB Infrastruktur AG und über Bernard Ingenieure bis hin zur Deutschen Bahn AG. Der gebürtige Fürstenfelder war u.a. beim Bau des neuen Wiener Hauptbahnhofs dabei sowie bei der Konstruktion des knapp zehn Kilometer langen Bahntunnels unter dem Lainzer Tiergarten. Seit September 2015 ist Lienhart Projektleiter der DB für Stuttgart 21. Auf sein Konto gehen bereits vier erfolgreiche Tunneldurchschläge, die 4-gleisige Neckarbrücke in Bad Cannstatt sowie diverse naturschutzrechtliche Planänderungsverfahren mit Beteiligung der Europäischen Kommission.

Positionen & Meinungen

Begeisterung wecken

Ein Österreicher erfolgreich in Stuttgart. Der steirische Bauingenieur Christoph Lienhart verantwortet mit einem Budget von rund 1,8 Milliarden Euro den wohl komplexesten Bauabschnitt beim deutschen Megaprojekt Stuttgart 21. Der BauTecFokus bat ihn im Rahmen einer Projekt Management Austria-Veranstaltung zum Gespräch

Das Gespräch führte: Birgit Salomon

Was hat Sie nach Stuttgart verschlagen?

Christoph Lienhart: Das war Zufall. Es gab vor drei Jahren den Wunsch, mich zu verändern. Das Angebot war verlockend und Stuttgart ist nicht ganz aus der Welt.

Was haben Sie so spannend gefunden an Stuttgart 21?

> Einerseits die Möglichkeit einzusteigen, wo man richtig etwas verändern kann. Andererseits auch die Größe des Projekts. In jungen Jahren, damals mit 37, für so einen bedeutenden Bereich verantwortlich zu sein, weckte meinen persönlichen Ehrgeiz.

Hatten sie keine Angst? Das Projekt war ja eher negativ besetzt?

> Respekt ja, wobei, als ich 2015 die Entscheidung getroffen habe, nach Stuttgart zu gehen, war schon ein positiver Trend bemerkbar - nicht mehr das komplette Chaos. 2013 wurde die Projektgesellschaft gegründet. Die großen Unruhen waren 2010, der politische Wechsel 2011. Im Jahr 2015 hat sich gezeigt, dass das Projekt gewollt wird. Es war ganz klar: Es gibt einen Auftrag, und die Finanzierung ist gesichert. Aber es gab auch noch genug unbekannte Parameter.

Was waren diese Unbekannte?

> Die Auskömmlichkeit des Budgets und viele technische Parameter, wie die Geologie. Gerade in meinem Projektabschnitt mit den Tunneln Feuerbach und Bad Cannstatt herrscht mitunter die schwierigste Geologie, die man im Tunnelbau nur haben kann.

Auch das Thema Kommunikation und Medien hat mich gereizt. Ich habe gewusst, man wird auf Schritt und Tritt beobachtet. Aber

solange nicht nur negative Kritik auf einen einprasselt, macht es Spaß. Wenn die Leute sehen, es verändert sich etwas. Als Österreicher in Baden-Württemberg einen derart großen Einfluss auf so ein wichtiges Projekt zu haben, macht auch stolz.

Wie lange haben Sie gebraucht, um in das Projekt hineinzufinden?

> Das geht sehr schnell. Organisation funktioniert nicht nur durch einen Projektleiter, der alles macht. Einerseits ist mein Vorgänger nicht von heute auf morgen davongelaufen, andererseits gibt es ein wirklich starkes Team, das selbstständig arbeitet. Aber man springt schon ein bisschen ins kalte Wasser. Ein Monat nach meinem Jobantritt gab es eine Bürgerinformationsveranstaltung mit 300 Leuten, darunter auch viele Gegner, und ich stand auf dem Podium. Die Menschen dachten: 'Aha, er kennt sich wahrscheinlich aus mit dem Tunnelbau. Er kommt aus Österreich.'

Welche Maßnahmen haben Sie im Speziellen gesetzt?

> Viel Öffentlichkeitsarbeit. Nicht nur informieren, sondern auch begeistern. Wir haben eine sehr professionelle Abteilung, die sich um die Kommunikationsagenden kümmert. Meine Mitarbeiter und ich machen viele Führungen für interessierte Leute. Es ist beeindruckend zu sehen, wie anfangs skeptische Leute lächeln, nachdem sie tief im Tunnel drinnen waren und mitbekommen haben, was die Arbeiter auf der Baustelle tagtäglich leisten. Man wird einen absoluten

Projektgegner nie nur mit Gesprächen zum Befürworter machen. Das ist nicht realistisch. Aber man kann die Begeisterung für die Technik wecken.

Welchen Einfluß hat der Führungsstil bei solchen Großprojekten?

> Einen sehr wichtigen. Man führt als Projektleiter sein eigenes Team, das an einem Strang ziehen muss. Ich habe ca. 50 Mitarbeiter, die auch begeistert vom Projekt sind.

„Das Eintreten eines Risikos passiert meistens spontan.“

Die Stimmungskurve eines Projekts tangiert nicht nur die Öffentlichkeit. Gerade bei schwierigen Projekten braucht es begeisterte Mitarbeiter, damit sie auch mit Rückschlägen umgehen können.

Generell sollte ein offener Führungsstil vorherrschen, wo fähige Ingenieure, die große Kompetenz mitbringen, die Möglichkeit haben, selbst Entscheidungen zu treffen.

Wie schafft man den Spagat zwischen klaren Vorgaben und Öffentlichkeit?

> Das wichtigste ist, dass die Informationen transparent sind und man seinen Auftrag nie aus den Augen verliert, bei all den vielen Schnittstellen rundherum.

Es gibt gegenläufige Erwartungen der einzelnen Stakeholder. Es jedem recht zu machen, ist unmöglich. Aber wenn die Partner merken, dass ein Projektleiter am Werk ist, der ihre Sorgen und Wünsche ernst nimmt und mit Kompetenz an die Sache heran geht, dann wird auch Verständnis entgeggebracht.

...auch auf politischer Ebene?

> Die Herausforderung ist oft die lange Laufzeit bei großen Projekten von 10, 20 oder 30 Jahren inklusive Planungsphase. Das übersteigt die Amtszeit oder Legislaturperiode eines Politikers. Als Projektmanager möchte man Entscheidungen treffen, die nachhaltig sind und auch in 20 Jahren ihre Gültigkeit haben, während politische Aussagen oft das Stimmungsbild der Bürger berücksichtigen müssen. Es ist wichtig, dass nicht nur mit der regierenden Partei kommuniziert wird, sondern auch mit dem politischen Umfeld. Dazu zählt die gesamte Region.

Was wären Besonderheiten von Großprojekten, wo die öffentliche Hand im Spiel ist?

> Natürlich die Vergaberichtlinien und -vorschriften - wir wenden zumeist das Billigstbieterprinzip an. Wenn öffentliche Gelder ausgegeben werden, wird sehr intensiv und genau beobachtet. Ich bin in meinem Bereich verantwortlich für ein Budget in der Höhe

von ungefähr 1,8 Milliarden Euro. Das bedeutet eine große Verantwortung.

Punkto Budget: Für Stuttgart 21 waren ursprünglich 4,5 Milliarden Euro veranschlagt. 2013 waren es dann 6,5. Jetzt sind es 7,7 Milliarden. Wie kommuniziert man das?

> Es gibt interne und externe Gründe für die Anhebung des Budgets. In jedem Projekt gibt es Kosten, die sich auf ein bestimmtes Projektziel beziehen. Der Inhalt kann sich im Laufe der Zeit verändern, und das Projekt Stuttgart 21 hat sich in den letzten zehn Jahren auch mitverändert. Es kommen Projektteile dazu, was Mehrkosten zur Folge hat. Die politisch bedingten Verzögerungen, die es am Anfang gab, führten zusätzlich zu höheren Kosten, da die Preise mit fortwährender Projektlaufzeit steigen. Jede Prognose baut auf einem gewissen Wissensstand auf. Momentan ist der Markt stark gesättigt, die Preise befinden sich auf einem hohen Niveau. Ein weiterer Grund sind technische Risiken und wenn diese tatsächlich eintreten, führt dies zu höheren Kosten. Dazu zählen Themen wie z.B. die Geologie.

Man kann immer nur Prognosen abgeben. Aber tatsächlich ist es so, dass gerade Stuttgart mit einer besonders komplexen Geologie konfrontiert ist. Der Anhydrit - ein sulfathal-

tiges Gestein, das bei Berührung mit Wasser aufquillt - ist sehr selten. Diesen gibt es nur in wenigen Regionen in Österreich, er kommt etwas häufiger in Baden-Württemberg sowie in der Schweiz vor. Dass dieses Gestein in der ungünstigsten Formation im Projekt Stuttgart 21 vorkommt, ist ein Umstand, der zu erheblichen Kosten geführt hat.

Ab welchem Zeitpunkt kann man mit Mehrkosten rechnen?

> Grundsätzlich ist es so, dass am Anfang eines Projekts die Kosten in einem groben Detailierungsgrad ermittelt werden. Es wird ein relativ hoher Risikozuschlag draufgelegt. Umso länger das Projekt dauert, desto geringer wird die Anzahl der verbleibenden Risiken, die eintreten können. Zum Projektende ist das verbleibende Risiko definitionsgemäß null. Man kann nicht generell sagen, zu welchem Zeitpunkt man Risiken im Vorhinein erkennt. Gerade im Tunnelbau gilt das alte Sprichwort „Vor der Harke ist es dunkel.“ Eine geologische Störungszone kann von heute auf morgen unvorhergesehen aufgeföhren werden, was zu Mehrkosten führt. Bei veränderlichen Preisen oder der Wirtschaftslage kann man schon längere Trends erkennen, z.B. zwei Jahre im Vorhinein. Das Eintreten eines Risikos passiert oft spontan.

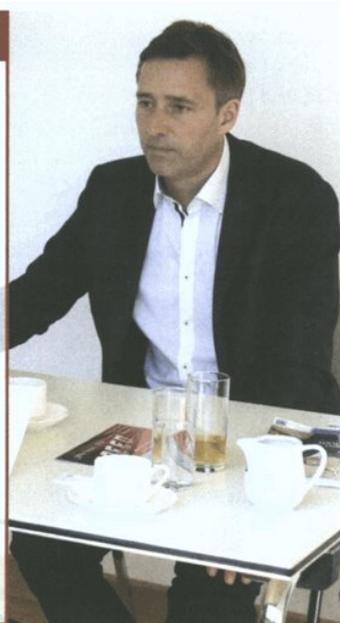
Inwieweit ist „Stuttgart 21“ digitalisiert - Stichwort BIM?

> Digitalisierung spielt eine große Rolle. Bei einem Teil von Stuttgart 21, bei der Neckarbrücke verwenden wir Building Information Modeling, weil die Abhängigkeiten zu den angrenzenden Verkehrsträgern sehr komplex sind. Wir bauen gleichzeitig mit der Stadt Stuttgart, die einen neuen Bundesstraßentunnel herstellt. Wir errichten zeitgleich die Brücke. Das heißt, nachdem wir die Fundamente der Brücke erstellt haben, wird der Trog der B10 darüber gelegt. Danach fahren wir mit dem Stahlbau fort. Wir haben eine sehr verzahnte Bauweise. Gleichzeitig haben wir eine Schnittstelle mit der SSB Stuttgarter Stadtbahn, der oberirdisch verlaufenden U-Bahn. Zusätzlich kreuzen Straßen und selbstverständlich der Neckar unsere Baustelle. Der Neckar ist ein beschieffter Fluss. Wir haben als weiteren Nachbarn den Rosensteinpark bzw. die Wilhelma, einen der ältesten Tierparks Europas. An allen Seiten wird gebaut, und BIM bzw. die Digitalisierung bietet die

Deutschlands größte Baustelle

Stuttgart 21 ist eines der größten Verkehrsinfrastrukturprojekte Europas. Die komplette Neuordnung des Bahnknotens Stuttgart umfasst unter anderem 4 Bahnhöfe, 16 Tunnel und 18 Brücken. Nach Planungen ab 1994 und Genehmigung der größten Abschnitte in 2005/06 wurde das Gemeinschaftsprojekt 2009 beschlossen. Baubeginn war 2010, seit 2014 laufen die Arbeiten auf Hochtouren. Die Gesamtkosten werden mit 7,7 Milliarden Euro beziffert.

Das Megaprojekt umfasst Stuttgart 21 und die Neubaustrecke Wendlingen-Ulm. Das Bauvorhaben realisieren die Deutsche Bahn AG, das Land Baden-Württemberg, der Verband Region Stuttgart, die Stadt Stuttgart, der deutsche Bund sowie die Europäische Union.





Möglichkeit, die Abhängigkeit der einzelnen Abläufe mehrdimensional miteinander abzustimmen. Dies ist ein großer Vorteil.

Ein weiterer Vorteil ist, dass man ein Modell hat, das allen Projektpartnern gleichzeitig zur Verfügung steht. Es gibt noch viele offene Fragen und ungeklärte Dinge, wie z.B. die aktuelle Rechtsprechung, Copyright-Themen usw. Auch wieder viele Schnittstellen. Aber wir planen und bauen diese Brücke dreidimensional, verwenden das BIM-Modell und alle Attribute dieser Brücke, ob dies Materialeigenschaften, Gewährleistungsfristen der einzelnen Bauteile, Mängel- oder Abnahmeprotokolle sind. Wir haben mit BIM alles in einem Modell gemeinsam erfasst.

Ihr Spezialgebiet ist Tunnelbau – wie rasant ist hier der technologische Fortschritt?

> Man muss unterscheiden zwischen konventionellem und maschinellen Vortrieb. Beim maschinellen Vortrieb der Tunnelbohrmaschinen hat sich die letzten 20 bis 30 Jahre sehr viel getan, die Durchmesser werden immer größer, die Geschwindigkeiten immer schneller. Aber das System hat dort seine Grenzen, wo es wechselhafte Geologie und Störungszonen gibt. Das sieht man an vielen Projekten. Wir verwenden bei Stuttgart-Ulm auch teilweise Tunnelbohrmaschinen, z.B. von Herrnknecht, einem Familienunternehmen im Rheintal, das weltweit die besten Maschinen für Großpro-

jekte herstellt. Aber dort, wo unterschiedliche Gesteins- und Wasserverhältnisse vorherrschen sowie unterschiedliche Querschnittsformen notwendig sind, kommt die konventionelle Bauweise zur Anwendung. Das ist die mittlerweile über sehr lange Zeit verwendete (fast schon alte) Neue Österreichische Tunnelbauweise, die NÖT oder NATM (New Austrian Tunneling Method). Die Grundsätze dieser haben sich kaum verändert, Baumaterialien und Maschinen aber schon. Diese Grundsätze werden nach wie vor weltweit umgesetzt. Es ist immer noch ein großes Markenzeichen für die österreichische Bauwirtschaft. Österreichische Baufirmen und Ingenieure im Tunnelbau sind weltweit sehr gefragt.

Haben Sie ein Lieblingsprojekt, das Sie im Laufe Ihrer Karriere begleitet haben?

> Ich finde, dass der Hauptbahnhof Wien wirklich toll gelaufen ist, weil alle Projektpartner an einem Strang gezogen haben. Wir haben es geschafft, das Projekt on time in budget umzusetzen. Das Projekt hat eindeutig einen Mehrwert für alle Projektpartner und die Öffentlichkeit geschaffen. Ich bin jedes Mal stolz, wenn ich am Hauptbahnhof ein- oder umsteige.

Was war hier für den Erfolg ausschlaggebend?

> Eine gute politische Grundstimmung zum Projekt und eine tolle, langjährige Projektvorbereitung mit einer guten Planung, mit

der man in die Ausführung gegangen ist, gute Projektpartner sowie ein kompetenter Bauherr, die ÖBB.

Beobachten Sie Unterschiede zwischen österreichischer und deutscher Arbeitsweise bezüglich Projektmanagement?

> Einer der größten Unterschiede ist, dass in Deutschland das Arbeiten prozessorientierter ist als in Österreich. In Österreich werden Lösungen oft unkonventioneller gefunden – ohne Wertung, ob das Eine oder das Andere besser oder schlechter ist.

Zudem herrscht in Deutschland eine sehr starke Konsensorientierung vor. Hier ist es schwierig, Dinge umzusetzen, die nicht von allen mitgetragen werden. Konsens ist grundsätzlich etwas Gutes, aber es ist auch wichtig, dass Entscheidungen zügig getroffen werden.

Blick in die Zukunft? Was liegt Ihnen am Herzen?

> Wir sind momentan in einer unglaublich produktiven Phase. Wir haben viele Unklarheiten im Projekt ausgeschalten und arbeiten jetzt sehr intensiv daran, unsere Projektziele zu erreichen. In vier Jahren, 2022, wird die Neubaustrecke in Betrieb gehen, 2025 dann Stuttgart 21. Wir sind aktuell auf einem sehr guten Weg, und ich bin stolz darauf, als Österreicher an diesem großen Projekt entscheidend mitwirken zu können. ■