



Dipl. Ing Alwin ter Huurne rechts
Harald Bernhard links



FUNDAMENTAL ANDERS DENKEN

Die FloorLift / URETEK-Story

Manche Betriebe sind einfach anders als andere. FloorLift ist dafür ein gutes Beispiel. Ein ursprünglich niederländisches Unternehmen verbucht in Deutschland große Erfolge mit einer finnischen Erfindung, die anfangs auf Widerstand stieß, weil die Idee so originell war, dass sie wohl nicht besonders praxistauglich erschien. Die Wirklichkeit hat inzwischen das Gegenteil gezeigt. Das Porträt eines einzigartigen Unternehmens und seines Gründers.

Der Ingenieur Alwin ter Huurne führt im Jahr 1991 ein bautechnisches Zeichenbüro in einem niederländischen Provinzort, als er – in Deutschland – Kontakt zu einem finnischen Unternehmen knüpft, das mit Hilfe von Polyurethan versackte Betonfußböden wieder anhebt. Der Name des Unternehmens: URETEK, der finnische Name für Polyurethanteknik. Ter Huurne beobachtet fasziniert den Anhebungsprozess: "Welche Riesenkraft dieser Schaum entwickelt und wie exakt diese Kraft dosiert werden kann!!" Er ist begeistert und setzt seine Faszination in die Tat um. Wieder zu Hause, nimmt er Kontakt mit den URETEK-Eigentümern auf und kauft die Lizenzrechte dieser Technik für die Niederlande.

Mühsamer Start in den Niederlanden

Ein Jahr später, im Jahr 1992, wird eine Firma gegründet, die den Namen FloorLift trägt. Dieser Name wurde gewählt, weil damit so kurz und deutlich wie möglich angegeben wird, was die Spezialität des Unternehmens ist: Das Anheben von abgesackten Fußböden. Doch der große Erfolg bleibt anfänglich noch aus. Auf der Baustelle kam PUR-Hartschaum noch ausschließlich aus der Spritzdose und diente dazu, Fugen und Spalten aufzufüllen. Die Idee, dass man damit abgesackte Fußböden, ja sogar ganze Gebäude, anheben oder gerade stellen kann, wurde mit Argusaugen betrachtet. Oder besser gesagt: nicht ganz ernst genommen, denn FloorLift war kein bekannter Name in der Baubranche. Es handelt sich lediglich um einen Newcomer, der versucht, mit einem unglaublichen technischen Verfahren

einen Fuß (auf den Boden) in den Markt zu bekommen. Die Skepsis der Fachingenieure war verständlich, aber zu Unrecht. Doch wie den Bann brechen? Unter den ersten Auftraggebern befanden sich folglich wenige Bauprofis, aber um so mehr Pflanzenzüchter und Gemüsebauern aus dem Unter-Glas-Anbau. Diese Unternehmen verfügen zwar über große Fußbodenflächen aber nicht über ausreichende Mittel, um versackte Fußböden auf konventionelle Weise zu korrigieren. Die 'FloorLift-Methode' war für sie eine günstige Alternativlösung. Ter Huurne über diese Zeit: "Oft arbeiten wir dort unter tropischen Bedingungen, buchstäblich in unserem Schweißbadend". So hat es angefangen und damit kam auch der Erfolg.

Deutschland

Alwin ter Huurne stammt aus dem Osten der Niederlande, aus der Nähe der deutschen Grenze. Daher war es nicht überraschend, dass er sich bereits 1994 um die deutschen Lizenzrechte bemühte, denn dieser Markt schien wegen des zu erwartenden Volumens noch viel interessanter zu sein, als der niederländische. Der Fokus von FloorLift auf Deutschland war deshalb ebenso verständlich wie richtig. Im Jahr 1995 traf der FloorLift-Gründer auf einer seiner Baustellen in Neuss den Vertreter eines französischen Herstellers von Metalltrennwandsystemen: Harald Bernhard. Sie kamen ins Gespräch und 'es klickte sofort'. Bernhard suchte eine neue Herausforderung, Alwin ter Huurne wollte sich gern ständig

und qualifiziert in Deutschland vertreten wissen. Sie vereinbarten eine Zusammenarbeit. Diese ergab als erstes, gemeinsames Objekt 1996 einen großen Bauplatz in Sinsheim, bei dem die Bodenplatte bei laufendem Betrieb um 10 cm wieder angehoben werden musste, und es sollten noch viele Objekte folgen. In den nachfolgenden Jahren wurden u.a. speziell für die Bedürfnisse des deutschen Marktes von unabhängigen Prüfinstituten Zertifikate bzw. Nachweise zum Beispiel über die Anhebungsgenauigkeit und Umweltverträglichkeit erarbeitet. Seit 1999 ist Harald Bernhard fest bei FloorLift, denn die Arbeit nahm in einem Maße zu, dass sie ihm keinen Raum mehr für andere Tätigkeiten ließ. Bernhard war lange Zeit "unser einziger Mann" in Deutschland. Das heißt, dass die Arbeiten von den Niederlanden aus koordiniert, und auch ausgeführt wurden. Der deutsche Markt wurde jedoch immer wichtiger, so wichtig, dass am 11. September 2001 – ein Datum, das wir nie vergessen werden – ein eigenständiges Unternehmen in Deutschland durch **Weiter auf Seite 2 . . .**



Auch die Fahrzeuge präsentieren sich im neuen URETEK Erscheinungsbild

... Fortsetzung von Seite 1

Alwin ter Huurne und Harald Bernhard gegründet wurde, die URETEK Deutschland GmbH.

Warum URETEK und nicht FloorLift?

"Aus zwei Gründen haben wir uns nicht für den alten Namen entschieden". Zum ersten entspricht die Flagge nicht mehr der Ladung. Wir haben inzwischen unser Arbeitsgebiet von der Fußboden- und Fahrbahnplattenanhebung, der Stabilisierung von Flächen und Fugen an Betonböden auf die Verdichtung des Untergrundes unter Gebäuden, die Tiefenstabilisierung von Fundamenten sowie die Bauwerksanhebung ausgeweitet. Zum zweiten tragen alle anderen Unternehmen, die diese Technik anwenden ebenfalls den Namen URETEK. Sie finden unsere URETEK-Kollegen in 30 Ländern weltweit. Auch deshalb war die Zeit dafür reif, dass wir alle einheitlich auftreten!

Werden Sie den alten Namen vermissen?

Wir sind mit FloorLift sehr erfolgreich gewesen und es war ein Name, der im Markt nichts an Klarheit zu wünschen übrig ließ. Der Name hat uns 10 Jahre lang gepasst, wie eine vertraute Jacke. Sich davon zu verabschieden tut natürlich ein bisschen weh. Aber es ist genau wie mit der Jacke, die Alte ist vertraut und solide, aber die Neue ist doch besser. Das spürt man an allem. Die Entwicklung geht weiter und wir auch. Deshalb freuen wir uns auf diese Entwicklung, die wir mit URETEK Deutschland erleben werden. Der neue Name, neue Techniken, neue Perspektiven, eine enorme Herausforderung. Was will man noch mehr!

Sind noch große technische Neuerungen zu erwarten?

"In unserer Branche gibt es einen permanenten Innovationsschub. Die Materialien, mit denen wir heute arbeiten, sind viel

differenzierter, als diejenigen vor zehn Jahren. Wir verarbeiten heute unterschiedliche Expansionsharze der neuen Generation die wesentlich gezieltere Problemlösungen zulassen. Wenn wir das in einer historischen Perspektive skizzieren dürfen: Vor 150 Jahren gab es einen französischen Ingenieur, der mit sehr primitiven Mitteln begann, in den Boden zu injizieren. In 150 Jahren werden unsere Nachfolger mit Techniken den Boden injizieren, von denen wir heute noch keine Ahnung haben, sei es um die Tragkraft von Erdstoffen zu verbessern, um Tunnel oder sogar ganze unterirdische Städte zu realisieren. Wir sind ein Drehpunkt dazwischen: Durch unsere URETEK-Methode ist die Injektionstechnik gerade für relativ kleine Projekte wirtschaftlich einsetzbar geworden und das ist der große Vorteil, insbesondere natürlich für unsere Auftraggeber." ■

REFERENZ

Die Geschichte rückgängig machen...

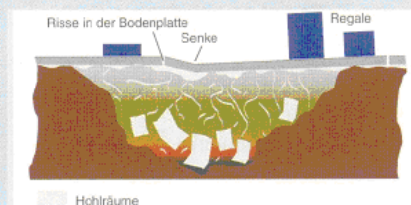
Projekt Hohlraumfüllung bei der Fa. Missel GmbH, Anbieter international patentierter Körperschall-Systemdämmungen und innovativer Sanitärtechnik zur designorientierten Badgestaltung.

Ausgangssituation:

In der Produktionsstätte der Missel GmbH in Stuttgart war die Stahlbetonbodenplatte einer 10 Jahre alten Lagerhalle im Fahrweg des Staplers und den Regalplätzen instabil und innerhalb einer Fläche von rund 120 m² um bis zu 50 mm abgesunken. Darunter befanden sich weitere Hohlräume.

Der Grund: Ein zunächst nicht bekannter alter Bombentrichter mit etwa 10 m Durchmesser, der oben mit einem Schotter-Sand-Gemisch und darunter mit Tonmergel bzw. Schluff aufgefüllt war. Untersuchungen des Kampfmittelsonderdienstes ergaben, dass am Grund des Kraters, rund 5 m unter dem Hallenboden Hohlkörper bis zu 100 cm Höhe, unter anderem Blechkästen und Fässer lagen. Es zeigte sich, dass für die Setzung der Auffüllung und des Hallenbodens Teileinbrüche dieser Hohlräume ausschlaggebend gewesen sind. Außerdem

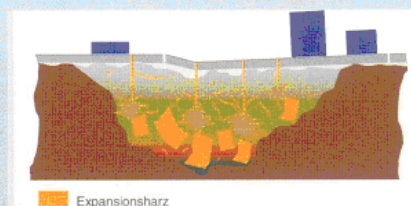
musste mit weiteren gravierenden Absenkungen durch Einbrüche noch vorhandener Hohlräume gerechnet werden.



Schema Ausgangssituation

Sanierung:

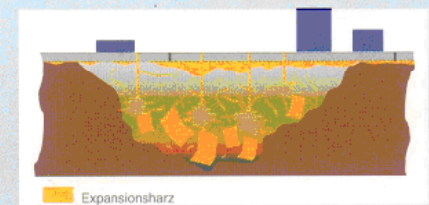
Durch 16 mm Bohrlöcher wurde das Expansionsharz flüssig und unter kontrolliertem Druck durch 4 m lange Lanzen in die Auffüllung und in die Hohlräume darunter gepresst. Die Injektionen wurden solange durchgeführt, bis die Hohlräume aufgefüllt waren, die Auffüllung wieder verstärkt war und an der Fußbodenoberfläche selbst jeweils eine Anhebungs-



Schema Hohlraumfüllung in bis zu 4 m Tiefe

reaktion durch Lasermesstechnik sichtbar wurde.

Danach wurden die Injektionen direkt unter den Betonfußboden gesetzt und damit die eigentliche Anhebung des Betonbodens auf das vorgegebene Umgebungsniveau durchgeführt. Aufgrund der extrem kurzen Reaktionszeit des Expansionsharzes und der millimetergenauen Überwachung durch die Nivellierlaser kann die Anhebung genauestens kontrolliert und gesteuert werden.



Schema Anhebung des Hallenbodens

Ergebnis:

Die Tiefenstabilisierung und Anhebung des Bodens konnte innerhalb von nur 2 Tagen realisiert werden, ohne dabei die Lagerhalle auch nur teilweise leerzuräumen.

... Und URETEK hat einen zufriedenen Kunden mehr - welche Referenz könnte besser sein. ■

REFERENZ

Nichts ist unmöglich...

Juwelier Mahlberg in Lübeck - die Top-Adresse, wenn es um den Kauf von "Glanzstücken" in exquisitem Ambiente geht, plante eine Erweiterung der Geschäftsräume.

Das Leitbild des Juweliers "Das Besondere ist fantasievoll und überraschend anders" sollte dabei auch baulich zum Ausdruck gebracht werden. Deshalb wählte der Juwelier die Architektur- und Planungs GmbH Gröppler, ein Unternehmen das für anspruchsvolle, bauliche Neu- bzw. Umgestaltung steht. Herr Gröppler entwarf Pläne um die Räumlichkeiten auf eine zweite Etage auszudehnen. Naheliegend war auch die Erweiterung in den Arkadengang, die maßgeblich zur optischen Aufwertung der Gesamtfassade beitragen würde.

Geplatze Träume?

Hand in Hand mit den Gestaltungsvorschlägen geht bei Fa. Gröppler auch die Analyse der bestehenden Bausubstanz, wenn es sich, wie hier, um Erweiterungen an vorhandenen Gebäuden handelt. Herr Gröppler beauftragte das Ingenieurbüro für Erd- und Grundbau Radloff + Partner aus Lübeck mit dieser Analyse. Nachdem die Bausubstanz und der Baugrund geprüft war stand fest: Eine Erweiterung um den Arkadengang wäre aufgrund der geringen Tragfähigkeit des Untergrunds nicht ohne Weiteres zu realisieren - eine Ableitung der Lasten in die vorhandene

Pfahlgründung, der Einbau zusätzlicher Pfähle oder auch ein Bodenaustausch war aus technischen Gründen nicht möglich.

Alternative - die Einbeziehung des Arkadengangs verwerfen? Nein, die Alternative für Juwelier Mahlberg war schnell gefunden.

Es geht auch anders...

Das Ingenieurbüro Radloff war durch Prospekte und einen Newsletter auf das URETEK-Verfahren aufmerksam geworden und empfahl die Fa. URETEK in seinem Gutachten für die Untergrund-Stabilisierungsmaßnahme.

Herr Gröppler kontaktierte daraufhin Herrn Bernhard von URETEK, der einen Sanierungsvorschlag unterbreitete, der wie folgt realisiert wurde: Auf dem vorhandenen Untergrund: aufgeschüttete, locker gelagerte Sand-

schichten - wurde zunächst eine Stahlbeton-Sohlplatte "schwimmend" gegründet und mit Dämmstreifen von den umgebenden Bauteilen getrennt.

Nach einer Woche konnte damit begonnen werden, den Baugrund darunter gezielt zu verdichten. Dabei musste auf Kabel der Telekom und vorhandene Grundleitungen geachtet werden. Die 14 mm großen Bohrlöcher zum Einbringen des Expansionsharzes wurden so gesetzt, dass sowohl eine optimale Verdichtung des Untergrunds erreicht wurde aber auch sichergestellt war, dass die Kabel und Leitungen nicht beschädigt werden oder durch den Expansionsdruck brechen.

Sanierung Step by Step

In der ersten Phase wurde das Expansionsharz etwa 1 m tief in die sehr lockere Sandauffüllung unter die Betonplatte injiziert. Die vorhandenen Hohlräume wurden aufgefüllt und der Untergrund so lange verdichtet und verfestigt, bis die eingesetzte Lasermesstechnik eine Anhebereaktion der Sohlplatte anzeigte. Danach wurden weitere Injektionen bis zu 2 m unter die Sohlplatte gesetzt, bis jeweils wieder eine Anhebereaktion gemessen werden konnte. Dies wiederum bedeutet, dass die Tragfähigkeit des Untergrundes soweit zugenommen hat, dass die auftretenden Expansionskräfte (bis 300 kN/m²) nur noch eine Verdrängung nach oben bewirken. Damit wurde der Untergrund so stark verdichtet, dass die Tragfähigkeit größer war als die Bauwerkslast. ■



INTERVIEW

Zur besten Zufriedenheit

Vor einigen Jahren wurde bei der Firma Loher GmbH in Ruhstorf der Betonboden einer Montagehalle angehoben, ebenso das 1 m dicke Fundament einer Schenk-Wuchtmaschine. Vor kurzem wurde der mit Expansionsharz angehobene Betonboden für ein neues Kranfundament geöffnet.

? Herr Wiesbauer, wie hat sich der angehobene Boden bewährt?

! Zu unserer besten Zufriedenheit. Die Sanierung – ein 30 cm starker Stahlbetonboden wurde mitsamt der auf dem Hallenboden befindlichen Maschinen angehoben – ist erfolgreich verlaufen.

? Wie beurteilen Sie den heutigen Zustand des vor Jahren injizierten Materials?

! Der Boden mitsamt dem injizierten Expansionsharz ist so fest und zäh, ein ausheben mit Pickel und Schaufel war unmöglich, wir benötigten einen Bagger.

? Gab es erneute Setzungen des Untergrunds?

! Nein, wir konnten überall eine komplette Verbindung zwischen Bodenplatte und Expansionsharz feststellen, obwohl der Boden, der entfernt wurde, teilweise mit einem Kran angehoben werden musste. ■

REFERENZ

Zu Lande, zu Wasser und in der Luft.



Unsere Hauptaktivität läuft überwiegend im unterirdischen Bereich ab, aber das heißt nicht, das wir uns nur auf die Sanierung von instabilem Baugrund unter Gebäuden beschränken.
Im Gegenteil: unser professionelles Interesse gilt auch dem Strassen-, Schienen-, Wasser- und Luftverkehr.

Wir sind "Kind im Hause" an den Flugplätzen im In- und Ausland, wir sind aktiv in den Häfen von Hamburg und Rotterdam, haben Autobahnen und Straßen angehoben und für die "Nederlandse Spoorwegen" haben wir verschiedene Bahnübergänge aus Betonfertigteilen nivelliert.

Kurz und gut; in unterstützender Hinsicht sind wir nicht unwichtig für den Verkehr zu Lande, zu Wasser und in der Luft. Und weil sich durch unser Verfahren keine oder kaum Behinderungen ergeben, können Staubbildungen und Verzögerungen nicht unserem Konto zugeschrieben werden.

Im Gegenteil sogar: ohne unsere "Einmischungen" würde es noch etwas schlimmer sein mit den Verkehrsproblemen ■

FACHINFORMATION

Beton mit Kugeln

Stahlbetonböden werden in einigen Fällen heutzutage mit Kunststoffkugeln konstruiert.

Wenn man in die konstruktiv nicht oder wenig belasteten Bereiche des Bodens leichte Hohlkugeln statt Beton einsetzt, ist es möglich, ohne Beeinträchtigung der Statik Gewichtersparnisse von bis zu 35% zu erreichen.

Besonders bei Hochhäusern, die auf schwach tragfähigem Untergrund errichtet werden sollen, ist diese Gewichtersparnis ein großer Vorteil - wie

z.B. beim Bau des Milleniumtowers in Rotterdam, dem zweithöchsten Wolkenkratzer in den Niederlanden. Durch den Einbau von 250.000 Kunststoffkugeln wurde das Gewicht der Betonkonstruktion um 12.000 Tonnen reduziert.

Und auch die Bauzeit ließ sich dadurch um Wochen verkürzen. Die Fa. BubbleDeck aus Leiden (NL) ist spezialisiert auf diesen "Champagnerbeton". ■



INJEKTIONSHEBETECHNIK WELTWEIT

URETEK Deutschland GmbH
Telefon: +49 (0) 7266-3172
Telefon: +49 (0) 7266-3673
Email: Info@uretek.de
Internet: www.uretek.de