

# Der Polier

Herausgegeben von der Gewerkschaft Unia

Das Fachmagazin  
für Baupolier  
und Vorarbeiter.

März 2021



## Grossprojekt in Genf: Kreislaufwirtschaft konkret

Seite 6-9

Zukunft Baubranche - **Die Weichen richtig stellen!**

Klare Regeln - **Hygiene auf dem Bau**

CO<sub>2</sub>-Schleuder Zement - **Suche nach Alternativen**

## Inhaltsverzeichnis

Debatte

### **Welche Zukunft für die Baubranche?**

Seite 3

Klare Regeln

### **Hygiene auf Baustellen – ein Zeichen von Respekt**

Seite 5

Projekt Les Vernets in Genf

### **Kreislaufwirtschaft konkret**

Seite 6

CO<sub>2</sub>-Schleuder Zement

### **Suche nach Alternativen**

Seite 10

Polierporträt Manuel Kühne

### **Knochenarbeit bei 60 Grad**

Seite 12

---

## Impressum

**Redaktion:** Pepo Hofstetter (ph),  
Chris Kelley (ck)

**Redaktionelle Mitarbeit:** Michael  
Stötzel (ms)

**Fotos:** Manu Friederich, J. D. Mendoza  
Terrazas, Olivier Vogelsang, Unia-Archiv

**Titelbild:** Olivier Vogelsang

**Gestaltung und Druck:** Printoset,  
Zürich, [www.printoset.ch](http://www.printoset.ch)

**Herausgeber:** Unia Zentralsekretariat,  
Sektor Bau, Weltpoststrasse 20,  
3000 Bern 16

**Redaktionsschluss:** 15. Februar 2021

**Auflage:** 5110 Exemplare

# UNIA

## Editorial

# «Fachkräfte gesucht – wir kürzen den Lohn»



Die Statistik ist alarmierend: Die Zahl der Lernenden im Bauhauptgewerbe ist seit 2010 regelrecht zusammengebrochen (siehe Seite 3). Dass damit die Maurer von morgen fehlen, liegt auf der Hand. Doch damit fehlen auch die Poliere von übermorgen.

Dort sind die Zahlen ebenso schockierend: In den kommenden Jahren wird die Hälfte der Polierstellen frei und muss neu besetzt werden. Viele Poliere gehen in die wohlverdiente Rente, gleichzeitig fehlt der Nachwuchs.

Die Zahl der Pensionierungen steigt, die Zahl der Lernenden sinkt. Unsere Branche steht vor einer historischen Herausforderung.

Der Baumeisterverband spart (wenn auch nicht ganz uneigennützig) nicht an Mitteln, um für den Beruf zu werben. Er setzt Personal ein, welches öffentliche Kampagnen mit Plakaten und Online-Videos lanciert. Das ist wichtig und richtig: Man muss sämtliche Kanäle nutzen, um zu zeigen, wie schön Bauberufe sein können.

Doch leider entsprechen die fast schon idyllischen Bilder, die uns der Baumeisterverband in seinen Werbefilmen zeigt, immer weniger der Realität. Auf dem Bau nehmen bekanntlich Stress, Zeit- und Termindruck seit Jahren zu. Und wer badet dies aus? Natürlich die Bauarbeiter und vor allem auch die Poliere. Das sind kaum ideale Bedingungen, um gute Fachkräfte zu halten, geschweige denn neue für den Bauberuf zu begeistern.

Was ganz sicher nicht hilft, den Fachkräftemangel zu lösen, sind medienwirksam lancierte Forderungen, die Löhne aller Bauarbeiter im Land zu kürzen. Man reibt sich schon die Augen, wenn der Baumeisterverband im selben Moment, in welchem er X-tausende Franken in Werbefilme und Inserate steckt, den Bauarbeitern das Einkommen senken will. «Fachkräfte gesucht – wir kürzen euch den Lohn» ist keine überzeugende Rekrutierungsstrategie. Erst recht nicht in einer Zeit, in welcher die halbe Schweiz im Homeoffice steckt, die Bauarbeiter aber weiterhin auf den Baustellen Vollgas geben!

Es ist möglich, das Fachkräfteproblem zu lösen. Denn es gibt gute Gründe, warum viele Kinder davon träumen, später mal auf einer Baustelle zu arbeiten. Maurer oder Verkehrswegbauer sind schöne und stolze Berufe! Doch wenn wir es ernst meinen, müssen wir zuerst die Probleme auf den Baustellen selber lösen. Und der Zukunft der Bauberufe nicht noch mehr Steine in den Weg legen.

Mit freundlichen Grüssen

Chris Kelley  
Co-Leiter Sektor Bau der Unia

# Wie soll die Baubranche von morgen aussehen?

**Die Bauwirtschaft ist im Wandel. Bauarbeiter und Poliere sind einem ständig wachsenden Druck ausgesetzt und brauchen mehr Schutz. Die Baumeister hingegen fordern tiefere Löhne und längere Arbeitszeiten. Und im Hintergrund droht ein gravierender Fachkräftemangel.**

«Die Bauwirtschaft trotz dem Coronavirus», hiess es im Bauindex vom Mai 2020, der vom Baumeisterverband und der Credit Suisse herausgegeben wird. Die Prognose scheint sich zu bewahrheiten. Fast ein Jahr später stellen wir fest: Die Baukonjunktur erlebte Mitte des letzten Jahres aufgrund der Zusatzaufwände für Schutzmassnahmen und vorübergehende Baustellenstopps in einzelnen Kantonen zwar einen kurzzeitigen Rückgang. Sie bewegt sich aber weiterhin auf hohem Niveau und ist mit Schwung ins Jahr 2021 gestartet. Und auch die Auftragsbücher sind voll: Noch nie wurden in den letzten zehn Jahren so viele Baugesuche eingereicht wie im vergangenen Dezember.

## Die Baubranche brummt

Corona hin oder her: Die Bauwirtschaft brummt. Möglich, dass es im Wohnungs- und teilweise auch im Wirtschaftsbau zu gewissen Korrekturen kommen wird. Doch angesichts der

nach wie vor tiefen Zinsen ist ein optimistischer Blick in die Zukunft mehr als gerechtfertigt. Gemäss der KOF-Konjunkturumfrage vom letzten Oktober beurteilten 86 Prozent der Bauunternehmen die Geschäftslage als gut oder befriedigend.

Aufhorchen lässt eine andere Zahl: Während die Bausumme steigt, nimmt das Baupersonal kontinuierlich ab.

**«2010 haben 1200 Jugendliche eine Maurerausbildung begonnen, zehn Jahre später waren es nur noch 700.»**

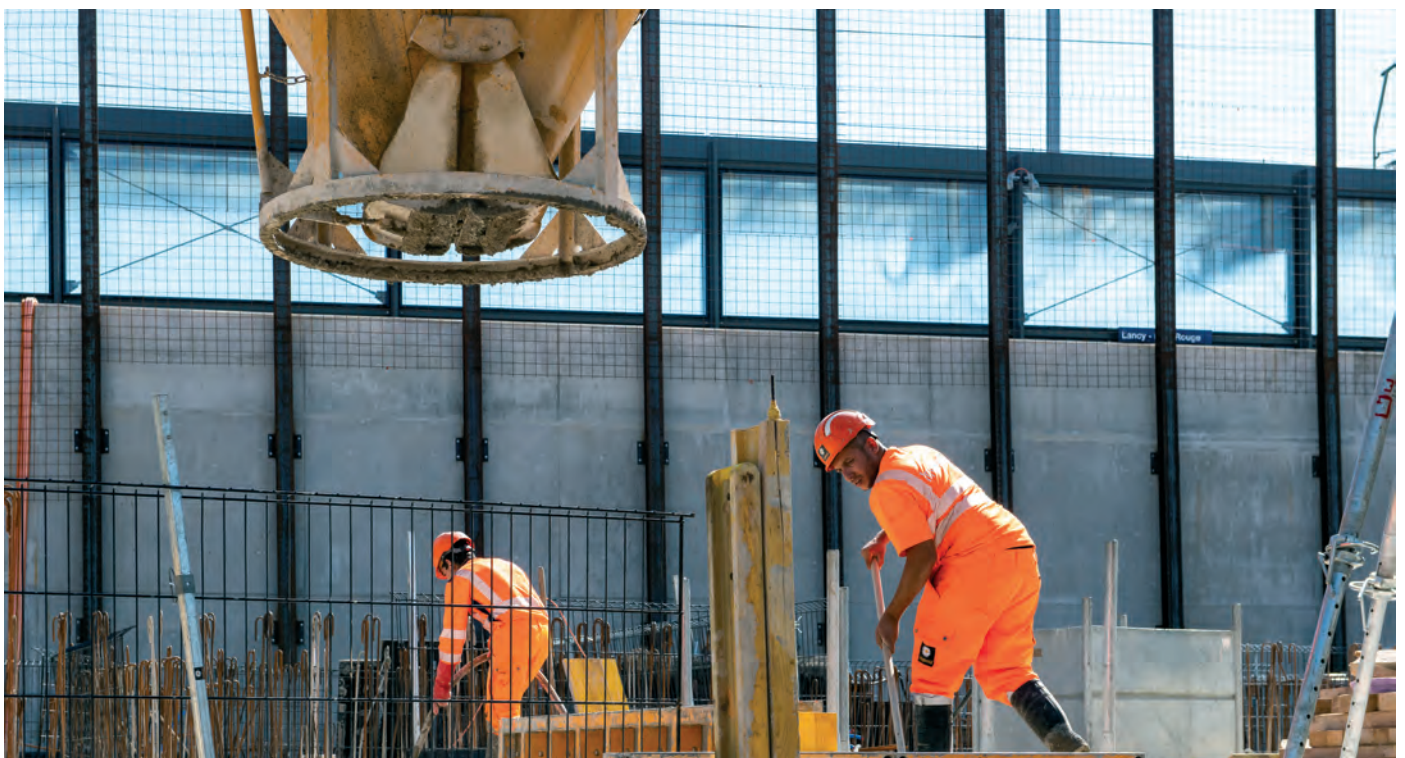
2009 betrug die Bausumme 18 Milliarden Franken bei rund 68000 Bauarbei-

tern, 2018 waren es über 20 Milliarden bei noch 63000 Beschäftigten. Anders gesagt: Immer weniger Bauarbeiter leisten immer mehr in kürzerer Zeit. Ein Polier eines überregional tätigen Bauunternehmens kommentiert: «Wir leisten immer mehr und mehr und mehr. Und immer schneller, schneller, schneller. Bald kommt der Punkt, an dem die Leute das nicht mehr akzeptieren.»

## Fachkräftemangel als Symptom

Dieser Punkt scheint bereits erreicht. Ein Blick auf die Zahl der Lernenden, aber auch der aktiven Poliere spricht Bände: Im Jahr 2010 haben über 1200 Lernende eine Maurerausbildung in Angriff genommen. Nicht einmal zehn Jahre später, 2019, waren es laut Baumeisterverband nur noch 700. Im Vergleich mit anderen Berufsausbildungen ist der Rückgang bei der Maurerlehre damit deutlich stärker. Und auch der Anteil der Maurer unter 30 geht zurück.

Dieser Rückgang wird durch eine andere Entwicklung verschärft: Viele Poliere der sogenannten «Babyboomer»-Generation werden sich in den nächsten Jahren nach einer langen Karriere auf dem



Eine Branche im Wandel: Höchste Zeit, die Weichen für die Zukunft richtig zu stellen. Foto: Thierry Porchet (Symbolbild)

Bau in die wohlverdiente Rente verabschieden. Gemäss Baumeisterverband müssen in den nächsten 10 bis 15 Jahren rund 42 Prozent der Polierstellen neu besetzt werden. Aber schon 2019 waren elf Prozent der Polierstellen nicht besetzt.

«Es gibt wahrscheinlich verschiedene Gründe dafür», sagt ein Polier dazu. «Aber so wie es in der Bauwelt abgeht, muss man sich nicht wundern. Es ist ein Symptom dafür, wie es auf dem Bau insgesamt läuft!»

#### **Eine Zukunft mit mehr Schutz...**

In einem Punkt sind sich die meisten wohl einig: Das rasante Tempo auf den Baustellen, die harte, oft ruinöse Kon-

## **«Immer weniger Bauarbeiter leisten immer mehr in kürzerer Zeit.»**

kurrenz zwischen den Firmen und der akute Fachkräftemangel sind gravierende Probleme für die Branche. Massnahmen und Veränderungen sind deshalb dringend nötig. Doch bei der Frage, welche Veränderungen und Massnahmen es sein sollen, hört die Einigkeit auf.

Für die meisten Bauarbeiter und für die Gewerkschaften ist klar: Die Rahmenbedingungen haben sich geändert, die Arbeitsbedingungen sind härter geworden, der hohe Zeitdruck ist eine Gefahr für Gesundheit und Arbeitssicherheit. Um Abhilfe zu schaffen, braucht es mehr Schutz für Bauarbeiter und Poliere.

Dazu gibt es verschiedene Wege: Braucht es eine höhere Entschädigung der Überstunden, damit sie nicht zur Norm werden? Sind tiefere Tagesarbeitszeiten nötig? Oder müssten die Pausen, die früher zur Arbeitszeit zählten, wieder bezahlt werden? Und wie könnte die Regelung der Reisezeit verbessert werden, um überlange Tage zu vermeiden?

#### **...oder weniger Rechten und weniger Lohn?**

Betrachtet man frühere und auch aktuelle Aussagen von Vertretern des Baumeisterverbands, so geht deren Vorstellung über die Zukunft der Arbeitswelt auf dem Bau in die diametral entgegen-

gesetzte Richtung. Schon 2018, als der aktuelle Landesmantelvertrag (LMV) mit harten Bandagen ausgehandelt wurde, forderte der Baumeisterverband radikale Einschnitte beim Schutz der Arbeitszeit. Konkret verlangten die Baumeister, dreimal mehr Überstunden anordnen zu können als bisher – bei deutlich weniger Entschädigung.

Die Baumeister scheiterten damals am massiven Widerstand der Bauarbeiter und ihrer Gewerkschaften. Was aber nicht heisst, dass sie ihre Ziele aufgegeben haben. So haben kantonale Sektionen des Baumeisterverbands bereits beantragt, in den kommenden LMV-Verhandlungen 2022 die geltenden Arbeitszeitbestimmungen anzugreifen. Der neue Berner Baumeisterpräsident Adrian Meer betonte kürzlich in einem Interview mit der SBV-Verbandszeitschrift, eine «Flexibilisierung» des LMV sei «zwingend».

Der Wunsch des Baumeisterverbands, zulasten der Bauarbeiter und Poliere Kosten zu sparen und die Profite zu erhöhen, zeigte sich auch bei den letztjährigen Lohnverhandlungen. Nachdem er in der ersten Verhandlungsrunde noch eine Nullrunde verlangt hatte, korrigierte er seine Position kurze Zeit später drastisch nach unten. Er forderte das, was selbst prominente Vertreter anderer Arbeitgeberverbände als tabu und kontraproduktiv bezeichnen: eine flächendeckende Kürzung der bestehenden Löhne. Er behauptete gar, die Arbeitnehmer würden unter den «zu hohen» Löhnen «leiden»!

#### **Bauarbeiter und Poliere stimmen ab**

Ende 2022 läuft der derzeit gültige Landesmantelvertrag für das Bauhauptgewerbe aus und muss zwischen dem Baumeisterverband und den Gewerk-

schaften neu verhandelt werden: Eine gute Gelegenheit, die Weichen für die Zukunft richtig zu stellen.

Die Unia lanciert im Hinblick darauf eine grosse Abstimmung in allen Regionen der Schweiz, die bis November dau-

## **«In den nächsten 10 bis 15 Jahren müssen 42 Prozent der Polierstellen neu besetzt werden.»**

ert. Die Abstimmung baut auf den Diskussionen der letzten Jahre auf sowie auf den Resultaten der grossen Umfrage von 2019 zum Zeitdruck, an der sich über 12'000 Bauarbeiter beteiligten.

Mit der Abstimmung bestimmen die Bauarbeiter und Poliere ihre Prioritäten für die Verhandlungen. Für die Poliere gibt es zusätzlich einen funktionsspezifischen Umfragebogen. Die daraus resultierenden Anliegen werden die Gewerkschaften dann nächstes Jahr in den Verhandlungen einbringen.

Sollten die Baumeister erneut ihre radikalen Abbau-Forderungen stellen, ist ein grösserer Konflikt im Bauhauptgewerbe absehbar. Denn gerade jetzt, wo viele Bauarbeiter und Poliere am Limit sind und mehr, nicht weniger Schutz brauchen, werden sie kaum einen weiteren Abbau bei den Arbeitsbedingungen akzeptieren. Und viele Beobachter sind sich einig, dass dies den Fachkräftemangel nur weiter verschlimmern würde.

Chris Kelley

### **Abstimmung: Was muss sich ändern?**

#### **Schweizweite Befragung zu den wichtigsten Forderungen für die LMV-Verhandlungen 2022: Was muss sich auf dem Bau ändern?**

2022 läuft der Landesmantelvertrag aus und muss neu verhandelt werden. Im Hinblick darauf führt die Unia eine grosse Abstimmung durch: Was muss sich auf dem Bau ändern?

Der LMV ist der Leitvertrag für das Bauhauptgewerbe und betrifft auch direkt die Poliere. Zusätzlich zum LMV wird der Baukadervertrag verhandelt. Auch hier wollen wir wissen: Welche Veränderungen wollen die Poliere?

Entscheide mit! Du kannst den Fragebogen entweder bei [chris.kelley@unia.ch](mailto:chris.kelley@unia.ch) bestellen oder online unter [www.unia.ch/lmv2022](http://www.unia.ch/lmv2022) ausfüllen.

# Hygiene auf Baustellen – ein Zeichen von Respekt

**Die Covid-Krise hat es an die breite Öffentlichkeit gebracht, doch die Hygieneeinrichtungen auf Baustellen geben seit langem zu reden. Zu oft werden die klaren Vorschriften bezüglich Sauberkeit und angemessene Aufenthaltsräume missachtet.**

Baustellen werden im Allgemeinen nicht unbedingt mit Sauberkeit und Hygiene in Verbindung gebracht. Im Französischen steht der Begriff «chantier» (Baustelle) gar für Unordnung und Durcheinander. Höchste Zeit, dem Lügen zu strafen. Denn es ist nicht zuletzt ein Zeichen von Respekt, wenn die Örtlichkeiten, wo Arbeitende sich umziehen, die Pause verbringen oder ihr Geschäft erledigen, sauber und angemessen eingerichtet sind. Nichts ist mehr demotivierend als ein Chef, der seinen Leuten erklärt, sie verdienen keine sauberen Toiletten.

## Klare Regeln

Dabei sind die Regeln klar. So hält Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz (Gesundheitsschutz) fest: «Der Arbeitgeber muss alle Massnahmen treffen, die nötig sind, um den Schutz der physischen und psychischen Gesundheit zu wahren». Insbesondere müsse er «dafür sorgen, dass ergonomisch und hygienisch gute Arbeitsbedingungen herrschen». Was dies für das Bauhauptgewerbe heisst, haben die Sozialpartner im Anhang 6 des Landesmantelvertrag («Unterkunftsvereinbarung») detailliert aus-

geführt. Die entsprechenden Vorschriften betreffen die Unterkünfte, die Pausenräume und die sanitären Anlagen.

## Anständige Pausenräume

Die Verordnung zum Arbeitsgesetz und der Anhang 6 des LMV halten fest, dass grundsätzlich alle Baustellen über einen Pausenraum verfügen müssen, und zwar getrennt vom Umkleideraum. Denn man soll nicht in einem Raum essen müssen, in welchem gleichzeitig nasse und schmutzige Kleider getrocknet werden. Der Pausenraum muss beheizbar und belüftbar sein und periodisch gereinigt werden.

Anhang 6 des LMV hält zudem fest, dass die Räume mit den nötigen Einrichtungen versehen sein müssen. Dazu gehören nicht nur genügend Tische und Sitzgelegenheiten für alle. Es sollen auch warme Getränke und soweit realisierbar einfache warme Mahlzeiten zubereitet werden können. In Unterkünften ist die Möglichkeit einer warmen Verpflegung obligatorisch.

Das Unternehmen muss auf den Baustellen auch genügend Trinkwasser zur Verfügung stellen, sei es in Form von Flaschenwasser oder einem Anschluss ans Trinkwassernetz. Dies ist vor allem im Hochsommer, wenn es heiss ist, ein wichtiger Punkt. Schon oft musste die Gewerkschaft einschreiten, weil die Bauleute trotz Mordshitze zu wenig zu trinken erhielten.

## Saubere und genügend Toiletten

Schliesslich muss eine Baustelle über genügend sanitäre Anlagen verfügen. «Zu jeder Baustelle gehört die entsprechende sanitäre Einrichtung mit Trinkwasser, ausreichender Waschgelegenheit und Abortanlagen; sie sind bei Bedarf nach Geschlechtern zu trennen», heisst es in Art. 13 der erwähnten LMV-Zusatzvereinbarung. Sie schreibt eine Toilette pro zwanzig Arbeitende vor, welche in «einwandfreiem Zustand



Klare Regeln: Bauarbeiter haben ein Anrecht auf genügend und saubere sanitäre Anlagen. Foto: Shutterstock

zu halten» sind und gemäss Artikel 15 «täglich gereinigt und bei Bedarf desinfiziert werden» müssen. Leider wird dies auf vielen Baustellen nicht eingehalten, dreckige und kaputte WCs sind gang und gäbe. Und wenn man die Bauleitung darauf aufmerksam macht, erntet man oft ein Schulterzucken. Einigen Gewerkschaftssekretären wurde gar geantwortet, die Bauarbeiter seien zu schmutzig, um saubere WCs zu verdienen! Wie oben schon gesagt: Wie sauber es auf einer Baustelle zu und her geht zeigt, wie gross der Respekt gegenüber den Arbeitenden ist!

Auch wenn solche abschätzigen Bemerkungen zum Glück selten sind und die Sozialpartner klare Regeln bezüglich hygienischen Einrichtungen festgelegt haben: Auf (zu) vielen Baustellen werden die klaren Vorschriften missachtet; (zu) viele Beschäftigte leiden unter Geringschätzung durch ihren Arbeitgeber. Doch erinnern wir uns daran, dass die Vorschriften nicht vom Himmel gefallen sind, sondern von den Arbeitenden und den Gewerkschaften erkämpft wurden. Sorgen wir dafür, dass sie auch überall durchgesetzt werden.

François Clément

## Covid-19 und der Bau

Während der ersten Covid-19-Welle im Frühjahr 2020 wurde die Unia von Anfragen von Bauarbeitern regelrecht überwältigt. Sie baten um Unterstützung, um die Regeln des Bundesamts für Gesundheit auf ihren Baustellen durchzusetzen. Die Unia leitete innerhalb von 15 Stunden fast 2000 Meldungen an die Suva und die kantonalen Behörden weiter. Leider werden die Kontrollen bis heute nicht konsequent durchgeführt. Noch immer beklagen viele Arbeiter die mangelnde Durchsetzung der Vorschriften. Es zeugt von einem fehlenden Respekt vieler Unternehmer und verantwortlicher Behörden gegenüber den Bauleuten.

# Die Kreislaufwirtschaft dreht sich nicht im Kreis

**In Genf soll auf dem Gelände der ehemaligen Kaserne von Les Vernets ein völlig neuer Stadtteil entstehen. Die Firma Losinger Marazzi, die das Projekt ausführt, experimentiert dabei mit der Kreislaufwirtschaft und kurzen Wegen. Alles Material soll wenn immer möglich wiederverwertet werden.**

Generationen von jungen Männern haben hier unter dem wachsamen Auge höherer Offiziere Übungen absolviert. Andere haben bei den Rettungstruppen ihre RS absolviert. Jetzt wird die 1964 erbaute Kaserne Les Vernets in Genf abgerissen. Stattdessen wird am Ufer der Arve ein völlig neues Viertel namens Quai Vernets erstellt. Es ist Teil des grossen Genfer Stadtentwicklungsgebietes Praille-Acacias-Vernets (PAV). Auf vier Hektaren werden in zwei Blocküberbauungen und einem Hochhaus 1500 Wohnungen gebaut sowie eine Schule, ein Hotel, Restaurants und andere Ge-

werbeflächen. Das zukünftig autofreie Quartier entstand in einem Architekturwettbewerb, den das Lausanner Büro Fruehauf, Henry & Viladoms in Zusammenarbeit mit dem Genfer Atelier Descombes Rampini gewann. Ihr Kernanliegen ist die Nachhaltigkeit: Das Projekt will in Umweltfragen vorbildlich sein und erhielt schon in der Planungsphase die Zertifizierung als «2000-Watt-Areal».

Mit diesem Zertifikat zeichnet das Bundesamt für Energie Siedlungen aus, die einen nachhaltigen Umgang mit Res-

ourcen bei Bau, Betrieb, Sanierung sowie der durch den Betrieb verursachten Mobilität nachweisen können. Es basiert auf dem Label «Energistadt» und dem SIA-Effizienzpfad «Energie für Gebäude».

## **Nachhaltigkeit als Kernanliegen**

Die Realisierung der Überbauung wurde Losinger Marazzi anvertraut. Das schweizerische Unternehmen, das seit 2006 zum französischen Konzern Bouygues gehört und 2017 sein 100-jähriges Bestehen feierte, hat 800 Mitarbeiter und einen Jahresumsatz von fast 800 Millionen Franken. «Nachhaltigkeit ist seit vielen Jahren ein zentrales Anliegen von Losinger Marazzi», sagt Mediensprecher Sasha Edelmann. So hat das Unternehmen auch das erste zertifi-



Wo früher Soldaten exerzierten: Einen Steinwurf vom Hochhaus des Westschweizer Fernsehens RTS (hinten rechts) entfernt wird die ehemalige Vernets-Kaserne abgerissen.



Das neue Quartier wird 1500 Wohnungen, eine Schule sowie verschiedene Gewerbeeinrichtungen beherbergen: Visualisierung des Projekts Quai Vernets. Foto: Quai Vernets

zierte «2000-Watt-Areal» der Schweiz, das Projekt Greencity in Zürich, und das erste Öko-Quartier der Westschweiz

## «Kreislaufwirtschaft bedeutet, möglichst viel rezyklieren und möglichst viel Material wiederverwenden.»

in Gland (VD) gebaut. «Wir sind auch ein langjähriger Partner von Madaster Schweiz, die online-Plattform für wiederverwendbare Baumaterialien», so Edelmann. «Dabei ist es uns auch ein Anliegen, ein traditionelles, ökologisches Material wiederzubeleben, das zu lange vernachlässigt wurde: Holz. Als wichtiger Akteur der Schweizer Bau- und Immobilienwirtschaft wollen wir für die Zukunft handeln.»

### Kreislaufwirtschaft und kurze Wege

In Les Vernets setzt sich das Unternehmen für die Entwicklung der Kreislaufwirtschaft und für kurze Transportwege

ein. Kreislaufwirtschaft bedeutet: wegkommen von linearen Produktionsprozessen, bei denen die Materialien und Produkte nach Gebrauch einfach weggeworfen werden. Vielmehr sollen diese wieder in den Wirtschaftskreislauf integriert werden. «Es bedeutet, möglichst viel rezyklieren und möglichst viel Material wiederverwenden», erklärt Marc Volkringer, der für die Überbauung Quai Vernets zuständige Projektleiter von Losinger Marazzi. «Schon bei der Projektierung erstellen wir deshalb eine Liste all jener Materialien, die wir nach dem Rückbau der alten Gebäude wiederverwenden könnten.»

Der Rückbau beziehungsweise Abbruch der alten Kasernengebäude von Les Vernets begann im November, inklusive Altlasten- und Asbestsanierung. Dabei versuchte das Unternehmen, möglichst viele wiederverwendbare Bauelemente und Möbel zu bewahren. Dazu arbeitete sie mit dem Verein Matériuum zusammen, der sich für die Wiederverwendung von Material aus Abbruchliegenschaften stark macht (siehe Kasten auf Seite 9). «Zusammen mit diesem Verein haben wir eine Bestandsaufnahme der auf dem Gelände vorhandenen, wieder

verwendbaren Objekte gemacht. Davon haben wir Tausende an Privatpersonen, aber auch Vereine und die Stadt Genf verkauft», freut sich Marc Volkringer. Interessierte konnten zu einem guten Preis allerlei demontierbare Produkte erwerben: Türen, Bänke, Garderobewände, Leuchten, Waschbecken, Pissoirs und vieles mehr. Die Demontage besorgte die Stiftung für Wiedereingliederung Pro Maison. Aber es scheint, dass dieser Ansatz den Baufachleuten



«Re-use ist noch nicht selbstverständlich»: Marc Volkringer, Projektleiter der Grossüberbauung Quai Vernets.



Kurze Wege: Die Materialien werden sortiert und zur Wiederverwendung gestapelt, wo immer dies möglich ist.

noch wenig Eindruck macht. «Re-Use ist noch nicht selbstverständlich. Es bedeutet mehr Aufwand, mehr Vorschau und Flexibilität. Man vertraut noch immer mehr auf das Neue, Re-use muss erst noch Eingang in unser Den-

ken finden», räumt der Projektleiter in seinem Büro in einem der noch stehenden Gebäude ein.

#### **Proteste aus der Bevölkerung**

Die Fenster der Büros bieten einen un-

gehinderten Blick auf das Gelände. Bei unserem Besuch Anfang Februar beobachteten wir Arbeiter, die Baumstümpfe entwurzeln: Reste der fast 80 Laubbäume, die Mitte Januar gefällt worden waren. Fast alle Bäume auf dem Gelände wurden entfernt, was zu heftigen Protesten in den sozialen Netzwerken und von den Balkonen der Nachbarschaft führte. Die Projektträgerin, die «Equipe Ensemble» mit verschiedenen institutionellen und privaten Investoren sowie Wohnbaugenossenschaften, will im neuen Quartier 140 neue Bäume



Aufwendiger Rückbau: Die Abbruchphase hat Anfang November begonnen und dauert voraussichtlich sechs Monate.

**«Wir müssen noch viel darüber nachdenken, was Kreislaufwirtschaft im Bauwesen bedeutet.»**

pflanzen. Und auch das Holz der gefällten Bäume soll wiederverwendet werden, «mehr als die Hälfte soll in sinnvolle Projekte wie natürliche Beschilderungen, Holzpuppen und für Kreationen der Berufsbildungsschule Bau in Genf einfließen», sagt Marc Volkringer.



Die Stimmberechtigten des Kantons Genf hatten der Verlegung der Kaserne von Les Vernets nach Meyrin im Februar 2016 mit grosser Mehrheit zugestimmt, um Platz für die Wohnüberbauung zu machen. Doch das Projekt wird von mehreren Vereinigungen stark angefochten. Sie fordern weniger Dichte, qualitativ bessere Wohnungen sowie grosszügigere öffentliche Grünflächen. Ein Rekurs ist derzeit hängig.

### 100 Prozent Beton wiederverwerten

Der Projektleiter von Losinger Marazzi hofft, im Sommer mit der eigentlichen, mehrjährigen Bauphase beginnen zu können. «Ziel ist es, dabei möglichst viel Recycling-Beton zu verwenden. Ein Teil davon stellen wir vor Ort aus dem Schutt der abgerissenen Gebäude der ehemaligen Kaserne her. Wir wollen 100 Prozent des Betonschutts wiederverwerten.»

In einem ersten Schritt wird der Abbruch-Beton von Eisen, elektrischen Leitungen, Fliesen, Putz und anderen Materialien getrennt und anschliessend zu Sand und Granulaten zerkleinert, um Kies zu ersetzen. Sand und Granulate werden auf dem Bauplatz in ein Silo gefüllt und wieder mit Zement und

## «Schon bei der Projektierung erstellen wir eine Liste all jener Materialien, die wir nach dem Rückbau wiederverwenden könnten.»

Wasser zu Beton gemischt. «So schonen wir natürliche Ressourcen, vor allem Sand ist ein endliches Material. Wir reduzieren auch die Transporte, indem wir möglichst viel direkt vor Ort machen,» sagt Marc Volkringer. «Das Bauwesen hat eine sehr schlechte CO<sub>2</sub>-Bilanz, aber es gibt Hebel, sie zu reduzieren. Wir geben uns alle Mühe, diese zu aktivieren!»

40 Millionen Tonnen Beton werden jedes Jahr in der Schweiz gegossen, gleichzeitig produziert der Bausektor 15 Millionen Tonnen mineralische Abfälle. Da Beton zu 80 Prozent aus Sand und Kies besteht, liegen die Vorteile von Recycling und Kreislaufwirtschaft auf der Hand. Zumal Recycling-Beton



Abbruchschutt wird vor Ort für Recycling-Beton verwendet: In einem ersten Schritt werden die Bruchsteine von anderen Materialien getrennt.

nach Meinung der Fachleute neuem Beton in nichts nachsteht.

«Wir stehen noch am Anfang der Entwicklung, wir müssen noch viel darüber nachdenken, was Kreislaufwirtschaft im Bauwesen bedeutet», sagt Volkringer, während wir einen grossen Schutthaufen durchqueren. In einem der Gebäude hören wir Geräusche von

Arbeitern, die Asbest entfernen. «Ich denke aber», so Volkringer weiter, «dass die öffentliche Hand bald verbindliche Massnahmen in Richtung der Kreislaufwirtschaft und der Verwendung von umweltfreundlicheren Baustoffen beschliessen wird.»

Jérôme Béguin (Text) und  
Olivier Vogelsang (Fotos)

### Wiederverwenden statt wegwerfen

(jb) Das Baugewerbe ist die Branche, die am meisten Abfall produziert. Während das Recycling in den letzten Jahrzehnten zugenommen hat, ist die Wiederverwendung von Bauteilen immer noch marginal. Um hier vorwärts zu machen, gründeten fünf junge Genfer\*innen aus den Bereichen Bau, Abfallwirtschaft und Kunst 2014 den Verein «Matériuum». Ihr Motto «Nichts geht verloren, alles wird verwendet». 2015 wurde Matériuum mit dem kantonalen Förderpreis für nachhaltige Entwicklung ausgezeichnet. Ziel des Vereins ist es, Öffentlichkeit und Fachwelt für die Idee der Wiederverwendung zu sensibilisieren und Mobiliar und Materialien von Rückbaustellen anzubieten. Dazu betreibt er eine Onlineplattform und eine Lager- und Verkaufsstelle im Herzen von Genf. Die Preise sind günstig: ein Franken für eine Glühbirne, zwei Franken für Holzböcke, fünf Franken für Balken oder OSB-Platten. Waschbecken werden ab 25 Franken angeboten, eine feuerfeste Tür für 650, Vitrinen für über 1000 Franken.

Gesamtschweizerisch setzt sich die Internetplattform salza.ch für eine «fantasievolle Wiederverwendung von Bauteilen und für weniger Zerstörung durch Recycling» ein. Dort können Bauherren wiederverwertbare Materialien aus Abbruchliegenschaften anbieten. Salza.ch vermittelt den Kontakt, den Rest machen Anbieter und Interessent\*innen unter sich aus.

materium.ch | salza.ch

# Die schwierige Suche nach dem «grünen» Zement

**Zement ist ein Klimakiller. Seine Produktion setzt Unmengen von Kohlendioxid frei. Klimafreundliche Alternativen sind dringend gefragt. Bei der Empa in Dübendorf (ZH) arbeiten Forschende jetzt an einem Zement, der Kohlendioxid aufnimmt statt abgibt.**

Er ist billig, praktisch, einfach herzustellen und deshalb weltweit als Baustoff beliebt: Beton. Jahr für Jahr wird mehr davon verbaut, in der Schweiz und weltweit. Derzeit sind es laut Uno rund 3 Tonnen pro Person. Doch das Material ist ein Klimakiller. Verantwortlich dafür ist jenes Bindemittel, das Beton erst zu Beton macht, es zusammenhält und hart macht: (Portland-) Zement.

## Mehr CO<sub>2</sub> als der Flugverkehr

Zement besteht aus Kalkstein und Ton, die häufig als Mergel gemischt vorkommen. In den Zementfabriken wird Mergel in grossen Drehrohröfen bei 1450 Grad erhitzt, bis er teilweise schmilzt. Daraus entsteht Klinker, der – mit Gips vermischt – zu Zement gemahlen wird.

Die Klinkerproduktion setzt viel Kohlendioxid frei. Pro Tonne Zement sind es rund 700 Kilo. Etwa ein Drittel geht auf das Konto des Brennstoffs, zwei Drittel entweichen beim Brennen dem Kalkstein. Verglichen mit anderen Materialien wie Stahl oder Aluminium ist das zwar wenig. Das Problem ist die

Menge. Die sechs Schweizer Zementwerke produzierten im Schnitt 4,5 Millionen Tonnen pro Jahr, weltweit sind es 4 bis 4,5 Milliarden. Entsprechend gross ist der ökologische Fussabdruck: In der Schweiz ist die Branche für gut 5, weltweit für 7 bis 8 Prozent des menschengemachten CO<sub>2</sub>-Ausstosses verantwortlich – der weltweite Flugverkehr verursacht rund 2,5 Prozent. «Wäre die Zementproduktion ein Land», schrieb kürzlich die NZZ, «käme sie unter den CO<sub>2</sub>-Emittenten hinter China und den USA auf Rang drei».

«Es gibt verschiedene Stellschrauben, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoss zu senken», erklärt Frank Winnefeld. Der Chemiker arbeitet seit über 20 Jahren in der Abteilung Beton & Asphalt der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) in Dübendorf bei Zürich.

## Abfall statt Kohle

«Als Erstes kann ich beim Brennprozess ansetzen», erklärt der Forscher, «indem ich die Energieeffizienz verbessere und beispielsweise die Abwärme für das Vor-

wärmen des noch ungebrannten Rohmaterials nutze». Oder indem man fossile Brennstoffe – zumeist wird Kohle verwendet – ganz oder teilweise durch Abfälle ersetzt, die so oder so entsorgt werden müssen. Die Schweizer Zementindustrie hat hier in den letzten Jahrzehnten tatsächlich viel geleistet. Laut dem Branchenverband Cemsuisse stammen rund zwei Drittel der Brennenergie

**«Es gibt verschiedene Stellschrauben, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoss bei der Zementproduktion zu senken.»**

aus Abfällen wie Altöl, Lösungsmitteln, Klärschlamm, Autoreifen, Tiermehl, Kunststoff- oder Holzabfällen.

Schliesslich proben einige Zementkonzerne mit Technologien zur Ausscheidung und Lagerung von CO<sub>2</sub> (Carbon Capture and Storage CCS) – eine teure Technologie mit vielen offenen Fragen. LafargeHolcim, der weltweit grösste Zementkonzern, betreibt beziehungsweise plant in den nächsten Jahren rund zwanzig Pilotprojekte. Die Nummer zwei der Branche, der deutsche Zementriese Heidelberg-Cement, kündigte kürzlich an, in Norwegen die weltweit erste industriell betriebene CCS-Anlage aufzubauen. Jährlich sollen 400 000 Tonnen CO<sub>2</sub> in leeren Öl- und Gasfeldern in der Nordsee gelagert werden. Wie sinnvoll diese Methode ist, ist allerdings umstritten.

## Gesucht: Klinkerersatz

Die Forschenden der Empa testen andere Möglichkeiten. Sie setzen beim Rohstoff an und tüfteln an Zement- und Betonvarianten, bei deren Herstellung weniger oder kein schädliches Klimagas entweicht. Oder Kohlendioxid sogar gebunden wird.

Eine einfache Methode, den ökologischen Fussabdruck des Zements zu verringern, besteht darin, den Zement mit Abfallprodukten wie Hochofenschlacke



Beton aus Zement, der CO<sub>2</sub> aufnimmt statt freisetzt: Chemiker Frank Winnefeld forscht seit zwanzig Jahren bei der Empa in Dübendorf (ZH). Foto: Unia



Klimaschädlich: Pro Tonne Zement werden 700 Kilo CO<sub>2</sub> freigesetzt.

Foto: J. D. Mendoza Terrazas

aus der Roheisenproduktion (Hütten-sand) oder Flugasche aus Steinkohle-kraftwerken zu «verdünnen». Auch un-gebrannter Kalkstein kann dafür verwendet werden. «Diese Materialien bringen kein CO<sub>2</sub> in die CO<sub>2</sub>-Bilanz. Wenn ich also 20 oder 30 Prozent des Klinkers ersetze, ist der CO<sub>2</sub>-Ausstoss entsprechend geringer», erklärt Winnefeld. Aber auch diese Methode stosse rasch an Grenzen, weil die Menge an geeigneten Ersatzmaterialien beschränkt ist.

#### Zement aus Elektroschrott

«Dieses Material hingegen ist völlig zementfrei», sagt der Empa-Forscher und legt eine kleine, dicke Scheibe Beton auf den Tisch. «Das ist ein Geopolymer. Als Bindemittel haben wir nicht Zement verwendet, sondern alkalisch aktivierte Flugasche aus einem Kohlekraftwerk». Geopolymere muss man nicht brennen, sie haben aber dieselbe Festigkeit wie herkömmlicher Beton. Sie sind seit längerem im Handel erhältlich, werden aber vor allem für Nischenanwendungen eingesetzt.

Eine andere Piste, welche die Empa-Spezialist\*innen verfolgen, ist der Zusatz von Elektro-Schrott. «Wir arbeiten mit einer Firma zusammen, die Edelmetalle aus Elektroschrott zurückgewinnt, aus alten Handys und Computern», erzählt Winnefeld. Bei der Rückgewinnung bleibe eine hochwertige Schlacke übrig, die pulverisiert mit Zement vermischt werden kann. «Man kann damit gut und gerne 20 bis 30 Prozent des Zements ersetzen». So wird eine «urbane Mine» angezapft, die wohl zukunfts-versprechender ist als Flugasche aus Kohlekraftwerken. Aber auch sie ist begrenzt.

#### Der Zement, der CO<sub>2</sub> frisst

Geradezu revolutionär sind die Empa-Versuche, im Zement Kohlendioxid

zu binden statt freizusetzen. Frank Winnefeld legt mir ein zweites Stück Beton auf den Tisch. «Hier haben wir den Kalkstein vollständig durch einen Mörtel auf Basis von Magnesiumoxid und Magnesiumkarbonat ersetzt und mit drei Massanteilen Sand und etwas mehr als einem Massanteil Wasser gemischt. Nach zwei Stunden wird er härter und

## «Wäre die Zementproduktion ein Land, käme sie unter den CO<sub>2</sub>-Emittenten hinter China und den USA auf Rang drei.»

schliesslich fest.» Zwar nicht ganz so hart wie herkömmlicher Beton, aber doch härter als Gips oder Kalk. «Man könnte ihn gut für nicht tragende Bauteile verwenden wie nicht tragende Wände, Betonsteine oder Gehsteigplatten, und so klimaschädlichen Portlandzement einsparen».

Für ihre Versuche verwenden die Empa-Forscher im Labor hergestellte Magnesiumverbindungen. Es existiert dafür auch ein natürlicher Rohstoff: Olivin, eines der häufigsten Mineralien. Das Problem: Es kommt hauptsächlich im Erdmantel, d.h. im Erdinneren vor. An gewissen Orten, etwa in Skandinavien, tritt es an die Oberfläche, verwittert zu Magnesiumkarbonat und bindet dabei Kohlendioxid. In der Natur ist dieser Prozess sehr langsam, er lässt sich technisch jedoch beschleunigen. Aus dem magnesiumhaltigen Olivin und dem CO<sub>2</sub> entsteht Magnesiumkarbonat, welches man später für den Zement brennen kann. Dabei tritt zwar Kohlendio-

xid aus, aber weniger, als zuvor absorbiert wurde.

#### Noch ein langer Weg

Vieles ist bei den «grünen» Zementen noch unbekannt. Wie härten sie genau, welche Prozesse laufen ab, welche Struktur bildet sich? An diesen Fragen forschen die Empa-Spezialist\*innen, testen Festigkeit und Elastizität, prüfen allfällige Längenänderungen und das Verhalten bei Frost und hoffen, schliesslich den Weg für eine breitere Anwendung zu öffnen. Parallel müsste ein industrielles Verfahren zur Massenerstellung entwickelt werden. Bis der Baustoff dereinst im Baumarkt feilgeboten werden kann, wird es jedoch noch Jahre dauern, «frühestens 2035 bis 2040», schätzt Forscher Winnefeld. Und ob er dann auch breit eingesetzt wird, ist wieder eine andere Frage.

Denn schon heute könnte man den klimarelevanten Portlandzement (und Beton generell) bei vielen Bauten durch ökologisch sinnvollere Produkte ersetzen. Warum wird oft gezögert? Winnefeld verweist auf die geltenden Normen, den Preis und die Erfahrung: Man setzt lieber auf jenes Material, dessen Eigenschaften man gut kennt. «Und vergessen sie nicht: die Bauwirtschaft ist eine sehr langsame Industrie, die sich nur langsam bewegt». Die Zementindustrie habe in den letzten Jahren einiges geleistet mit alternativen Brennstoffen und der Verdünnung. «Aber irgendwann wird man an einen Punkt gelangen, wo es nicht mehr einfach so weitergeht. Und wenn Kohlendioxid einmal viel teurer wird, werden auch andere Materialien und Technologien interessanter. Die Industrie weiss, dass sie handeln muss.»

Pepo Hofstetter

### Woher stammt der Name Portland-Zement?

ph. Der Name Portland-Zement geht auf den englischen Maurer und Bauunternehmer Joseph Aspdin zurück. Dieser erfand 1825 ein neues Bindemittel, indem er Ton und Kalk mischte und erhitze. Gab man Wasser hinzu, entstand ein Zementleim, der nach kurzer Trocknungszeit hart wie Stein wurde. Seine Farbe erinnerte Aspdin an die Kalksteine auf der südenglischen Halbinsel Portland – daher der Name.

Der damalige Portlandzement war allerdings noch nicht ganz das, was heute darunter verstanden wird. Die entscheidende Weiterentwicklung gelang 20 Jahre später, als ein anderer Engländer Ton und Kalk fast bis zum Siedepunkt erhitze. Daraus entstanden kleine, steinartige Kügelchen, der Zement-Klinker. Gemahlen entstand ein pulverförmiger Zement, der sich gemischt mit Wasser hervorragend als Bindemittel für sehr harten Beton eignete. Die Herstellung von reinem Portlandzement blieb im Prinzip bis heute gleich, und auch der Name hat sich gehalten.

# Knochenarbeit bei 60 Grad auf Nasenhöhe

**Als Strassenbau-Polier ist Manuel Kühne mehr als andere Kollegen aus der Branche im Sommer der brennenden Hitze ausgesetzt.**

(ms) Manuel Kühne aus Beatenberg BE arbeitet an diesem Tag nicht. Hat sein Unternehmen, die Frutiger Strassenbau AG, aufgrund der Pandemie die Arbeiten einstellen müssen? Nein, sagt er, das habe nichts mit Corona zu tun. «Im Grunde hab ich bei der Arbeit nicht viel von Corona bemerkt. Mal abgesehen von der Maskenpflicht und den anderen Schutzmassnahmen.»

## Schutzkonzept

Sie den ganzen Tag zu tragen, gehöre zum Schutzkonzept bei Frutiger. Genau wie die Vorgabe, dass nur drei Personen gemeinsam in der Baracke Pause machen dürfen. Normalerweise arbeite er zusammen mit fünf Kollegen, und wenn es einmal mehr sind, stelle die Firma einen zusätzlichen Container zur Verfügung. Auf Grossbaustellen müssten die Arbeiter etappenweise in die Pause gehen. «Aber wir sind eine Belagsgruppe, wenn wir überhaupt mal Pause machen können, sind wir froh.»

Die Schutzmassnahmen funktionieren also «eigentlich, auch wenn es auf dem Bau nicht einfach ist, untereinander die gewünschten Distanzen zu halten.» In gewisser Weise habe ihnen die besondere Situation sogar genutzt: «Während des Lockdowns gab es weniger Verkehr und dadurch mehr Platz. Meistens konnten wir so effizienter arbeiten.»

Der Arbeitsunterbruch jetzt sei aber gar nicht aussergewöhnlich. Von Mitte Dezember bis Ende Januar hätten sie sechs Wochen am Stück frei, um restliche Ferien zu nehmen und Überstunden aus dem Sommer abzubauen. «Die Zeit widme ich voll und ganz meiner Familie.»

## Ständig unterwegs

Wenn es wieder losgehe, sei er «ständig unterwegs» in einem grossen Gebiet. Teilweise sind das Tageseinsätze, die er als Polier planen müsse. Teilweise sind sie aber auch länger und mit mehr Leuten beschäftigt, zum Beispiel bei der Sanierung der Autobahn zwischen Dag-

mersellen und Sempach oder beim Bau des neuen V-Bahn-Terminals in Grindelwald. «Es ist schon hart, wenn man fast täglich eine neue Baustelle hat. Gleichzeitig macht es aber auch stolz, an bedeutsamen Projekten wie vor zwei Jahren beim neuen Stadion in Lausanne mitzuarbeiten.»

Grundsätzlich plane er im Wochentakt. «Ich weiss, was ich an den einzelnen Tagen machen muss. Das ist mir am Sonntag schon im Kopf: Was mache ich, was muss ich bestellen, wie viele Leute brauche ich? Dazu mach ich mir Notizen. Natürlich muss man das dann wieder anpassen, aber das meiste passiert bei mir am Sonntagabend im Kopf, damit ich weiss, was ich organisieren muss.»

Es bleibt nicht beim Organisatorischen. Beim Belag sei es für den Polier anders als sonst auf dem Bau. Er müsse selbst auch sehr viel anpacken. Und beson-

## «Das meiste passiert bei mir am Sonntagabend im Kopf».

ders im Sommer gehe es schon auf die Konstitution. «Wenn du im Sommer den ganzen Tag auf dem Asphalt herumläufst und von oben hast du 40 Grad, von unten 140 Grad, dann hast du auf Nasenhöhe immer etwa 60 Grad.» Drei bis vier Liter Wasser trinke er dann über den Tag schon. Und der dauere immer wieder mehr als neun Stunden, weil sie viele Arbeiten beim



Manuel Kühne (39): «Ich hab das immer so gewollt, draussen zu sein, zu bauen, zu sehen, was ich gemacht habe.» Foto: Manu Friederich

Belag nicht einfach unterbrechen können. «Klar», sagt Kühne, «im Sommer gibt es immer die Überstunden, die wir dann im Winter kompensieren.»

## «Mega glücklich»

Wie die meisten seiner Polier-Kollegen ist auch Kühne morgens der erste und abends der letzte auf der Baustelle. Dann muss er noch seine Rapporte schreiben. «Das ist in meinem Beruf schon hart, wenn du den ganzen Tag im Sommer Belag gemacht hast und danach musst du dich noch hinhalten und Büro machen.»

Trotzdem denke er nicht an einen Berufswechsel. Nein, es gebe für ihn nichts anderes. «Ich hab das immer so gewollt, draussen zu sein, zu bauen, was ich gemacht habe. Das war immer meine Vorstellung und ich bin mega glücklich mit meiner Arbeit.»

## Verkehrswegebauer

Der 39-Jährige Manuel Kühne wohnt zwar im Oberland, bezeichnet sich jedoch als Stadtkind. Er ist in Biel aufgewachsen und hat in Bern die Lehre als Verkehrswegebauer gemacht. Weil er nicht immer Strassenbauer bleiben, sondern «auch ein Team leiten, für meine Arbeit verantwortlich sein» und nicht zuletzt auch, weil er anständig verdienen wollte, besuchte er die Polierschule. Anfang Februar 2007 schloss er sie ab. Dank einer weiteren Ausbildung bei der SBB könnte er auch im Gleisbau arbeiten, blieb bisher jedoch ausschliesslich im Strassenbau.

Kühne ist verheiratet und hat eine vierjährige Tochter, der er nach Feierabend «jede Minute schenkt. Sie ist mir Freizeitprogramm genug.» Zumal er sich im April auf weiteren Familienzuwachs freuen kann.