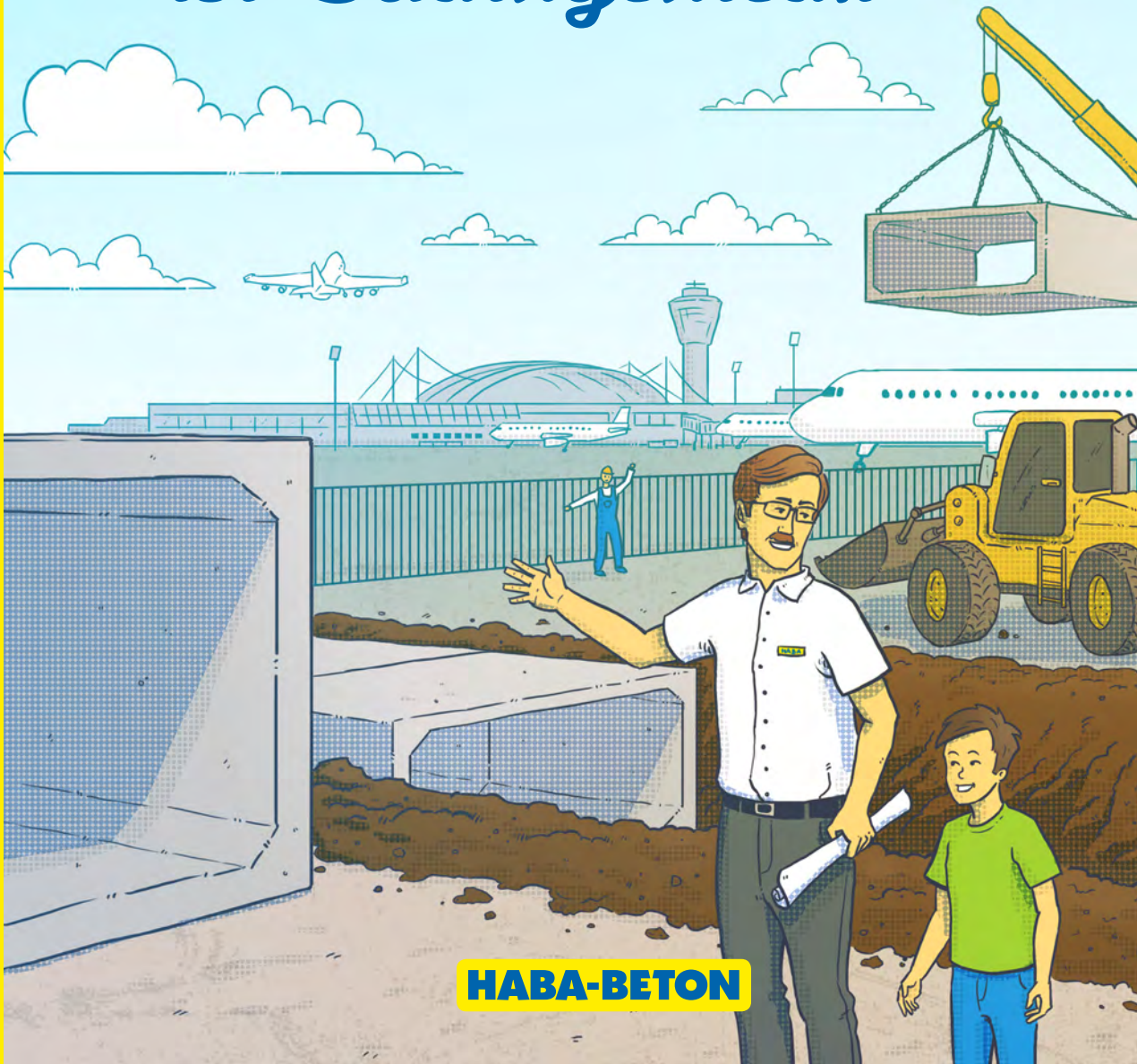


Mein Onkel
Hansi
ist Bauingenieur

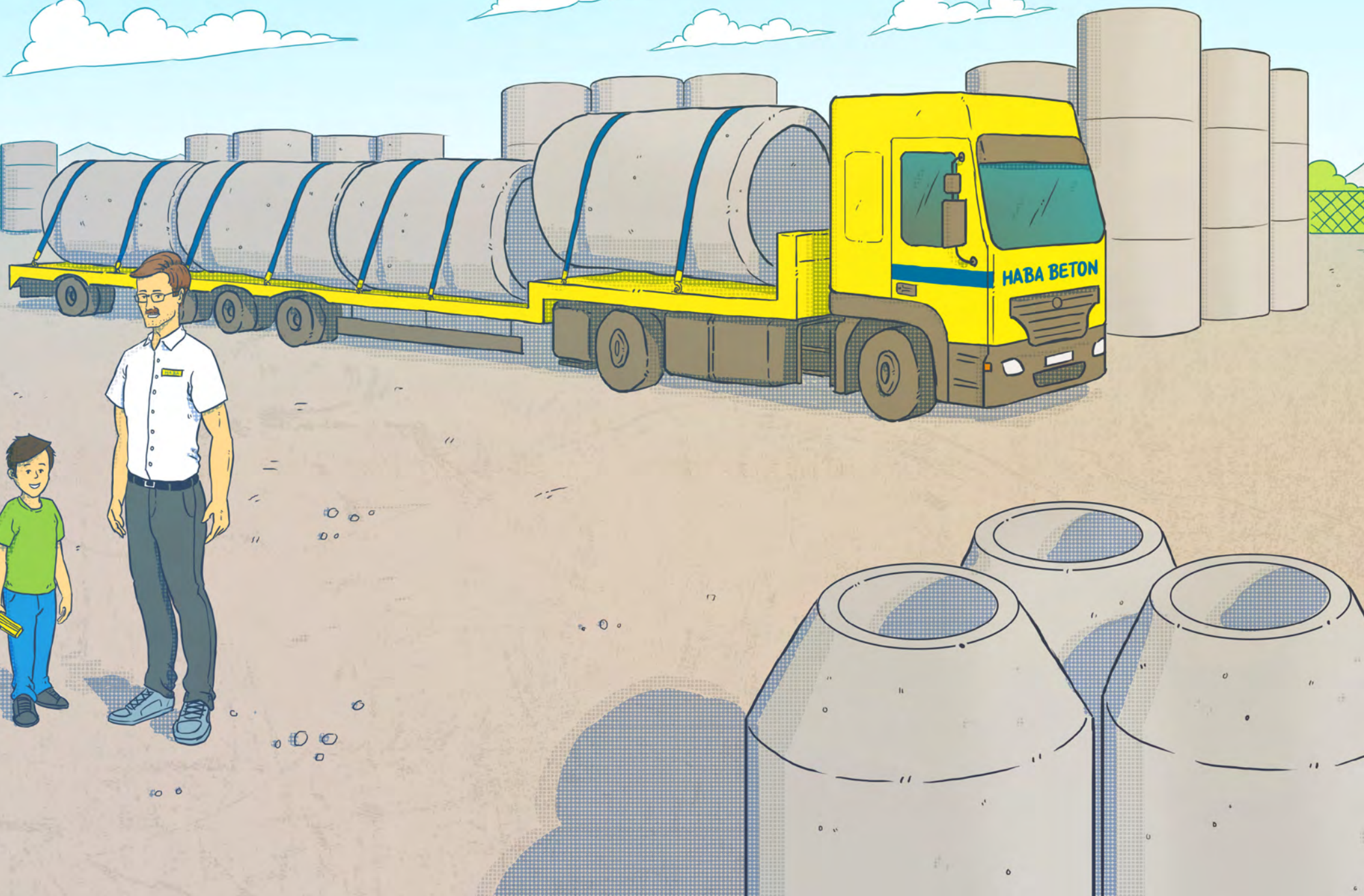


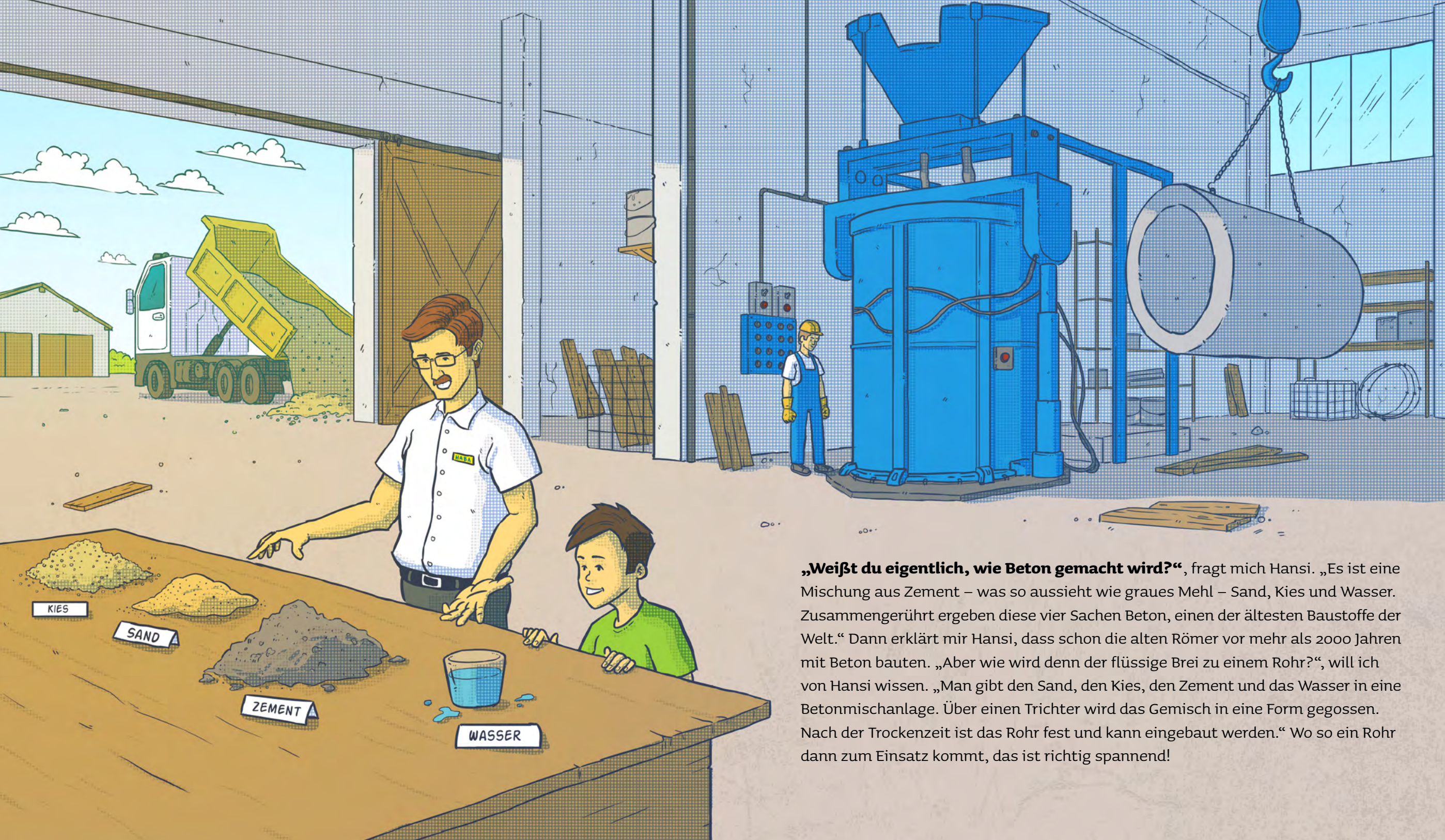
HABA-BETON

Mein Onkel
Hansi
ist Bauingenieur

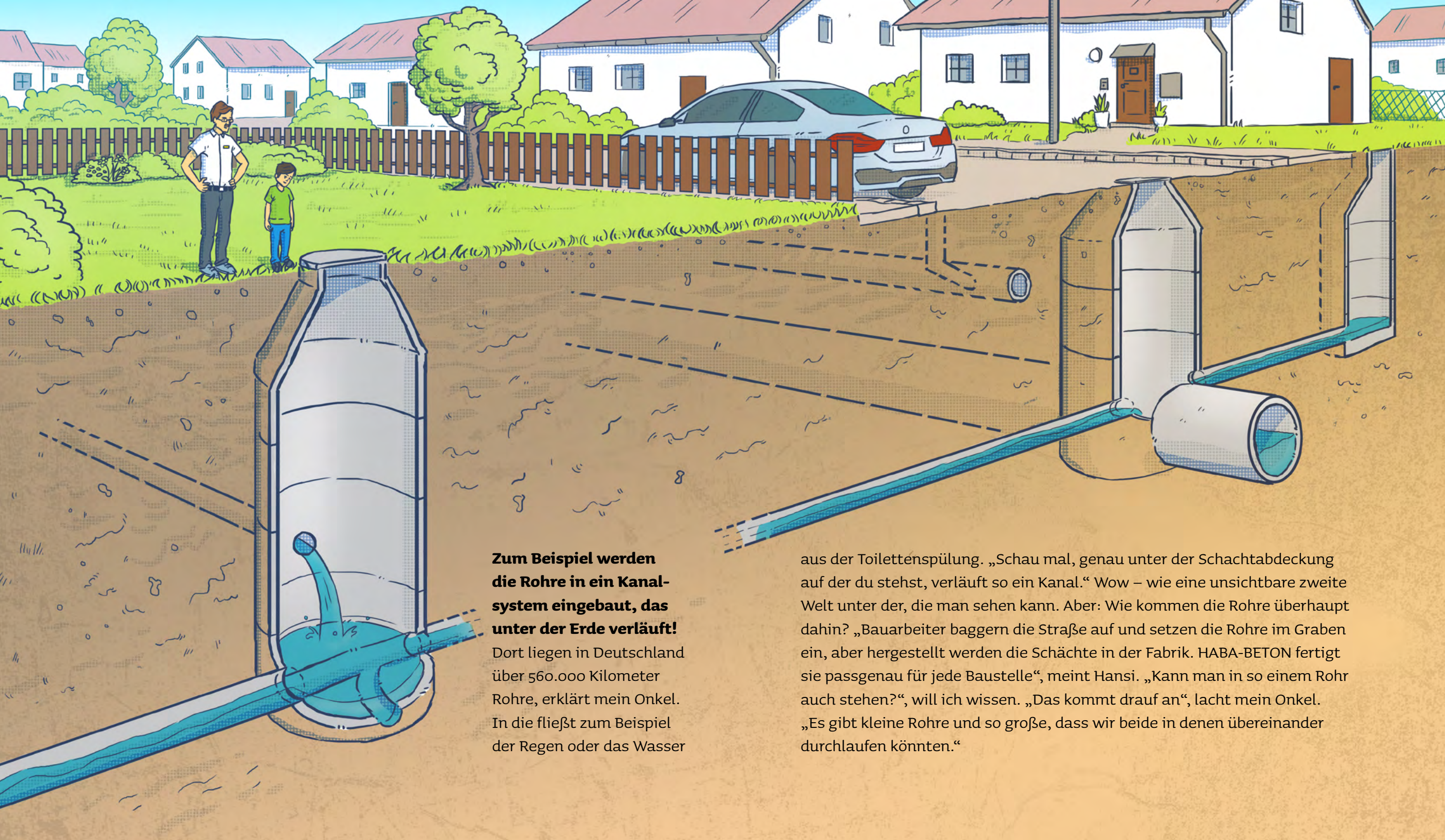
Illustrationen: **Thomas Deser** Texte: **Lars Christiansen**

Hallo, ich bin Max. Ich bin sieben Jahre alt. Der Mann neben mir, das ist mein Onkel Hansi. Er ist Ingenieur bei HABA-BETON. Er zeigt mir heute, was Beton ist und was man damit alles Tolles bauen kann. Auch das, was man eigentlich gar nicht sieht. Klingt komisch, oder? Aber blättert doch mal um und seht selbst ...





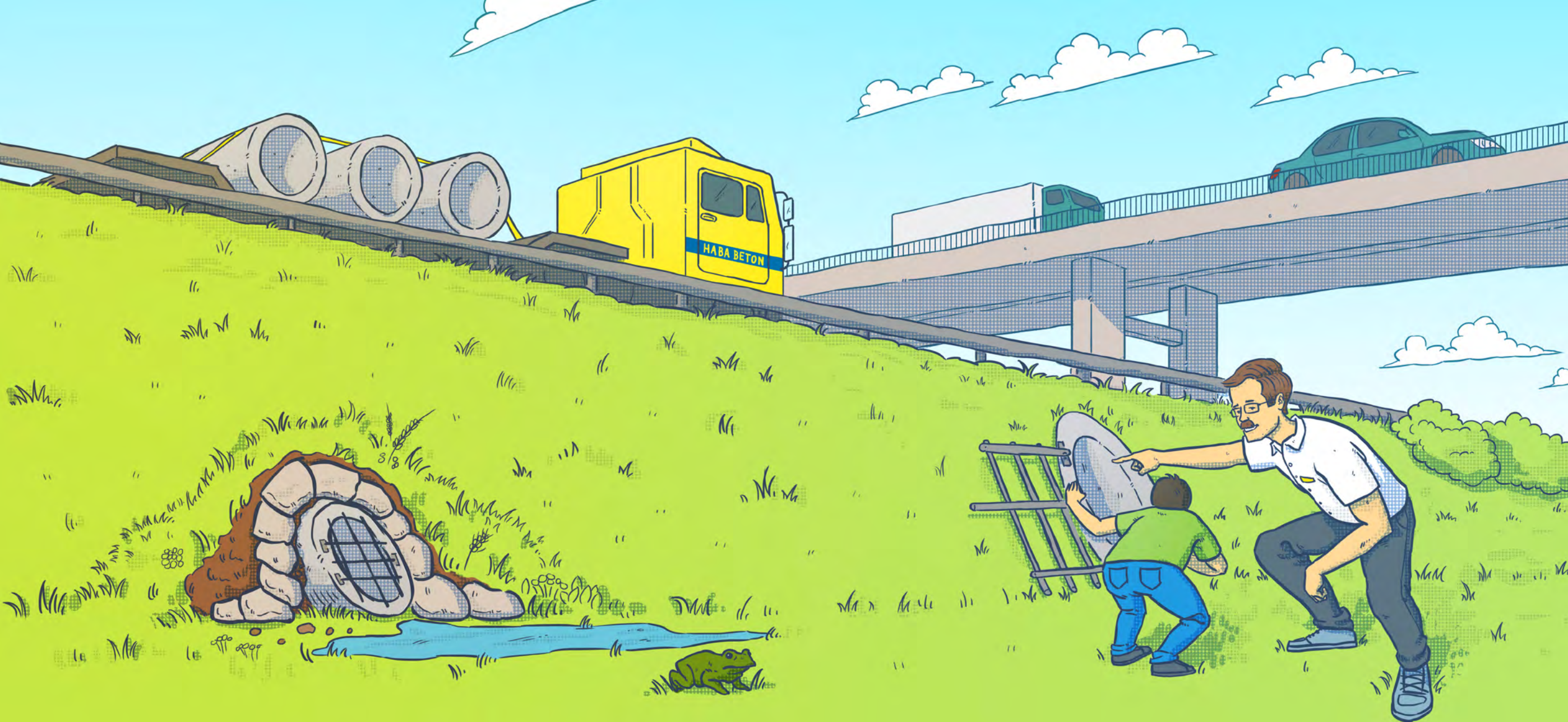
„Weißt du eigentlich, wie Beton gemacht wird?“, fragt mich Hansi. „Es ist eine Mischung aus Zement – was so aussieht wie graues Mehl – Sand, Kies und Wasser. Zusammengerührt ergeben diese vier Sachen Beton, einen der ältesten Baustoffe der Welt.“ Dann erklärt mir Hansi, dass schon die alten Römer vor mehr als 2000 Jahren mit Beton bauten. „Aber wie wird denn der flüssige Brei zu einem Rohr?“, will ich von Hansi wissen. „Man gibt den Sand, den Kies, den Zement und das Wasser in eine Betonmischanlage. Über einen Trichter wird das Gemisch in eine Form gegossen. Nach der Trockenzeit ist das Rohr fest und kann eingebaut werden.“ Wo so ein Rohr dann zum Einsatz kommt, das ist richtig spannend!



Zum Beispiel werden die Rohre in ein Kanalsystem eingebaut, das unter der Erde verläuft!

Dort liegen in Deutschland über 560.000 Kilometer Rohre, erklärt mein Onkel. In die fließt zum Beispiel der Regen oder das Wasser

aus der Toilettenspülung. „Schau mal, genau unter der Schachtabdeckung auf der du stehst, verläuft so ein Kanal.“ Wow – wie eine unsichtbare zweite Welt unter der, die man sehen kann. Aber: Wie kommen die Rohre überhaupt dahin? „Bauarbeiter baggern die Straße auf und setzen die Rohre im Graben ein, aber hergestellt werden die Schächte in der Fabrik. HABA-BETON fertigt sie passgenau für jede Baustelle“, meint Hansi. „Kann man in so einem Rohr auch stehen?“, will ich wissen. „Das kommt drauf an“, lacht mein Onkel. „Es gibt kleine Rohre und so große, dass wir beide in denen übereinander durchlaufen könnten.“

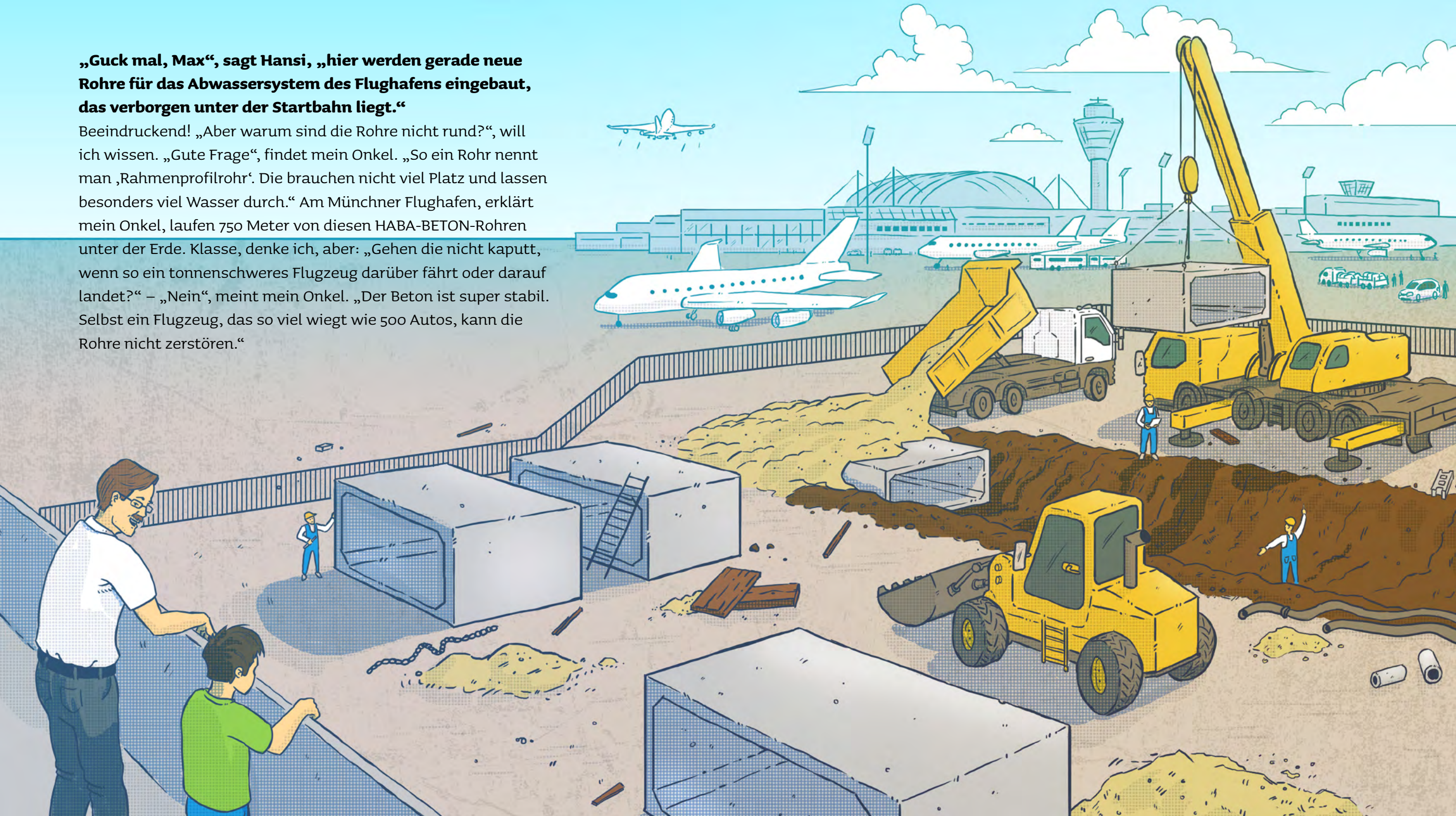


„Hansi, schau mal, was ist denn das da drüben – ein Eingang zu einer verborgenen Schatzkammer?“, frage ich meinen Onkel. „Das ist ein Tunnel, durch den das Wasser, das sich bei Regen oben auf der Autobahn sammelt, von der Straße ablaufen und versickern kann“, erklärt er. Menschen sollen da allerdings nicht reingehen, betont er – zu gefährlich. Damit das aus Versehen

nicht doch passiert, gibt es an jedem Ende von einem Rohr ein sogenanntes Böschungsgitter aus Metall. „Bei HABA-BETON stellen wir diese Rohre und Gitter in praktisch jeder Größe her.“ Toll finde ich das! Und ein bisschen doof: weil ich mich so gern auch mal unter der Autobahn in einem geheimen Gang verstecken wollte.

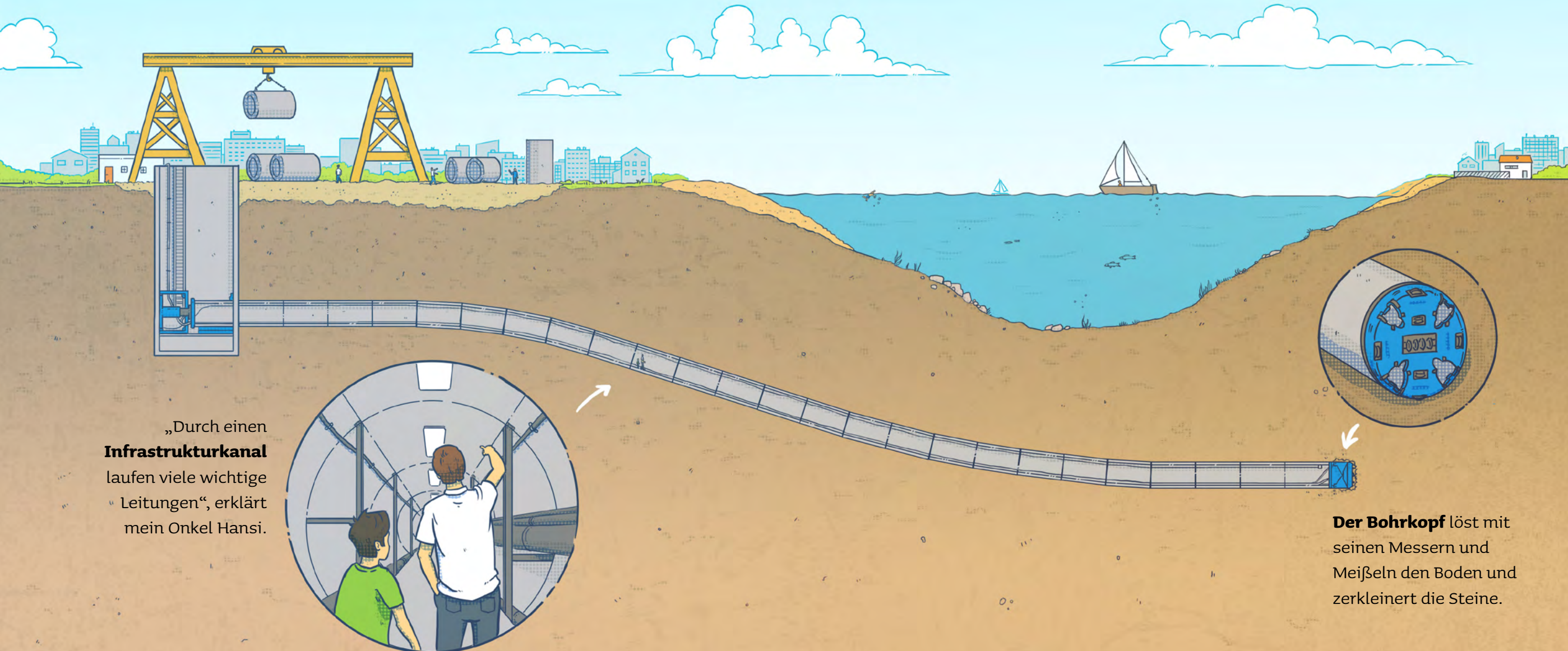
„Guck mal, Max“, sagt Hansi, „hier werden gerade neue Rohre für das Abwassersystem des Flughafens eingebaut, das verborgen unter der Startbahn liegt.“

Beeindruckend! „Aber warum sind die Rohre nicht rund?“, will ich wissen. „Gute Frage“, findet mein Onkel. „So ein Rohr nennt man ‚Rahmenprofilrohr‘. Die brauchen nicht viel Platz und lassen besonders viel Wasser durch.“ Am Münchner Flughafen, erklärt mein Onkel, laufen 750 Meter von diesen HABA-BETON-Rohren unter der Erde. Klasse, denke ich, aber: „Gehen die nicht kaputt, wenn so ein tonnenschweres Flugzeug darüber fährt oder darauf landet?“ – „Nein“, meint mein Onkel. „Der Beton ist super stabil. Selbst ein Flugzeug, das so viel wiegt wie 500 Autos, kann die Rohre nicht zerstören.“



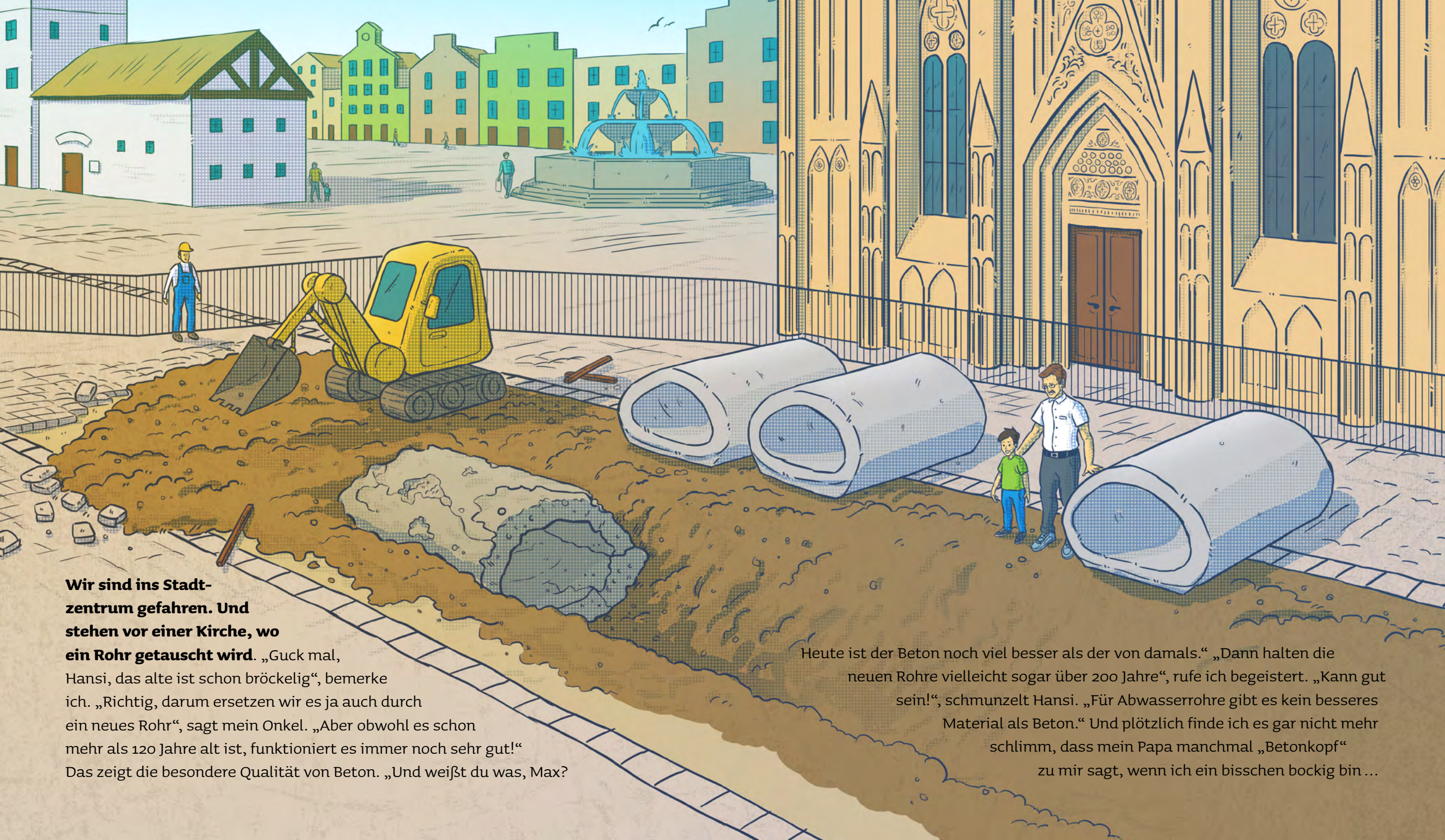
„Und wo sind wir jetzt?“, frage ich meinen Onkel. „In einem Rohr unter einer Spezial-Baustelle“, antwortet Hansi verschwörerisch. Jetzt bin ich erst recht neugierig. „Dieses Rohr wird unter dem Fluss durch verlegt – und zwar ohne Graben!“ Und wie geht das? „Unter der Erde wird mit einer riesigen Maschine gebohrt“, erklärt mein Onkel. „Und von oben kommen die Rohre rein.“

„Microtunneling“ heißt das – da steckt schon das Wort ‚Tunnel‘ drin. Das wird dann gemacht, wenn kein Platz für eine richtige Baustelle ist, also unter Häusern oder eben unter Flüssen.“ Und wofür werden diese Rohre benutzt? „Oft als Sammelkanal für Wasser, wenn beispielsweise so viel Regen fällt, dass die Kläranlage ihn nicht aufnehmen kann. Oder für sogenannte ‚Infrastrukturkanäle‘, da laufen dann zum Beispiel Wasserleitungen, Telefon- oder Internetkabel durch.“



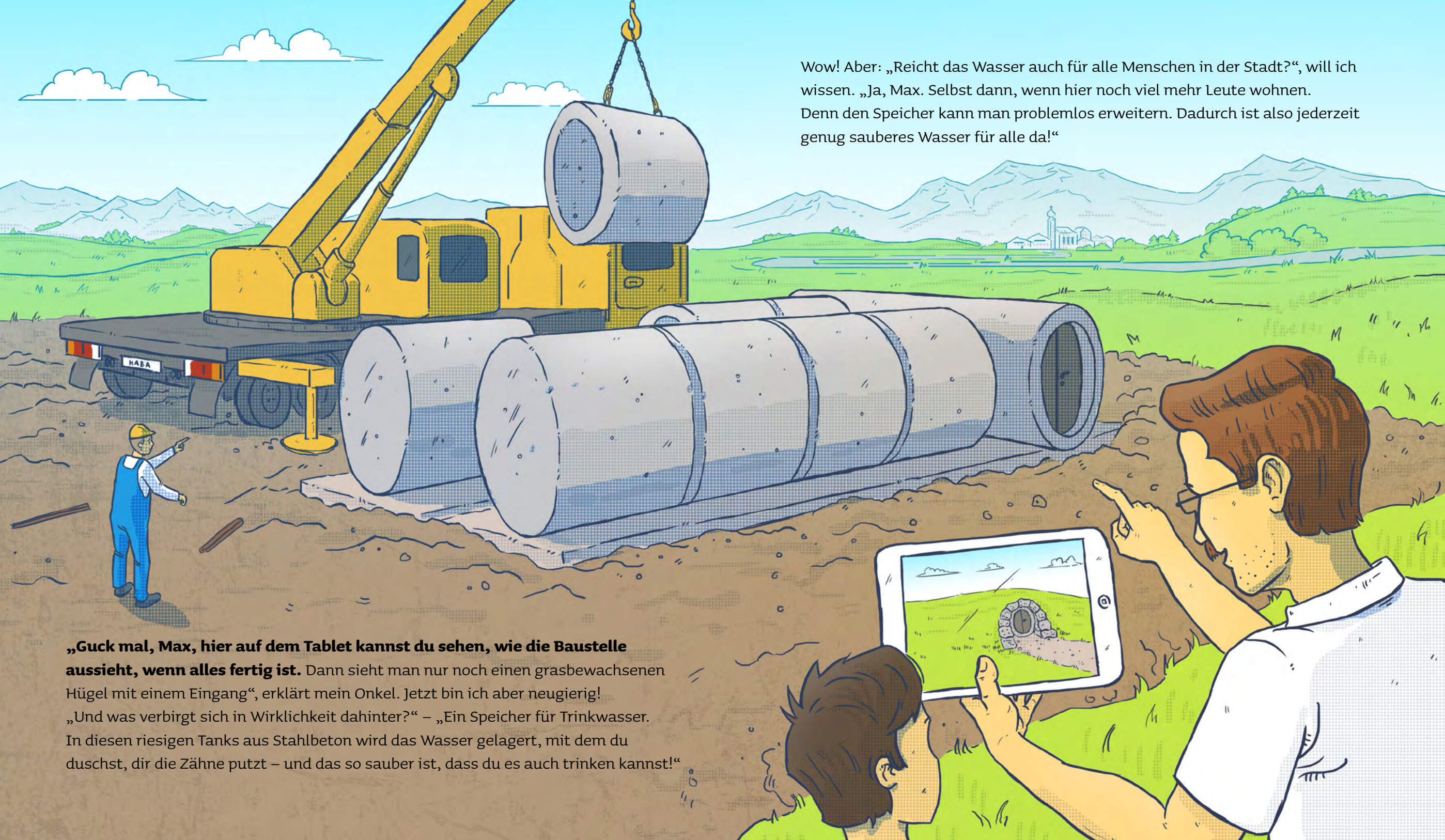
„Durch einen **Infrastrukturkanal** laufen viele wichtige Leitungen“, erklärt mein Onkel Hansi.

Der Bohrkopf löst mit seinen Messern und Meißeln den Boden und zerkleinert die Steine.



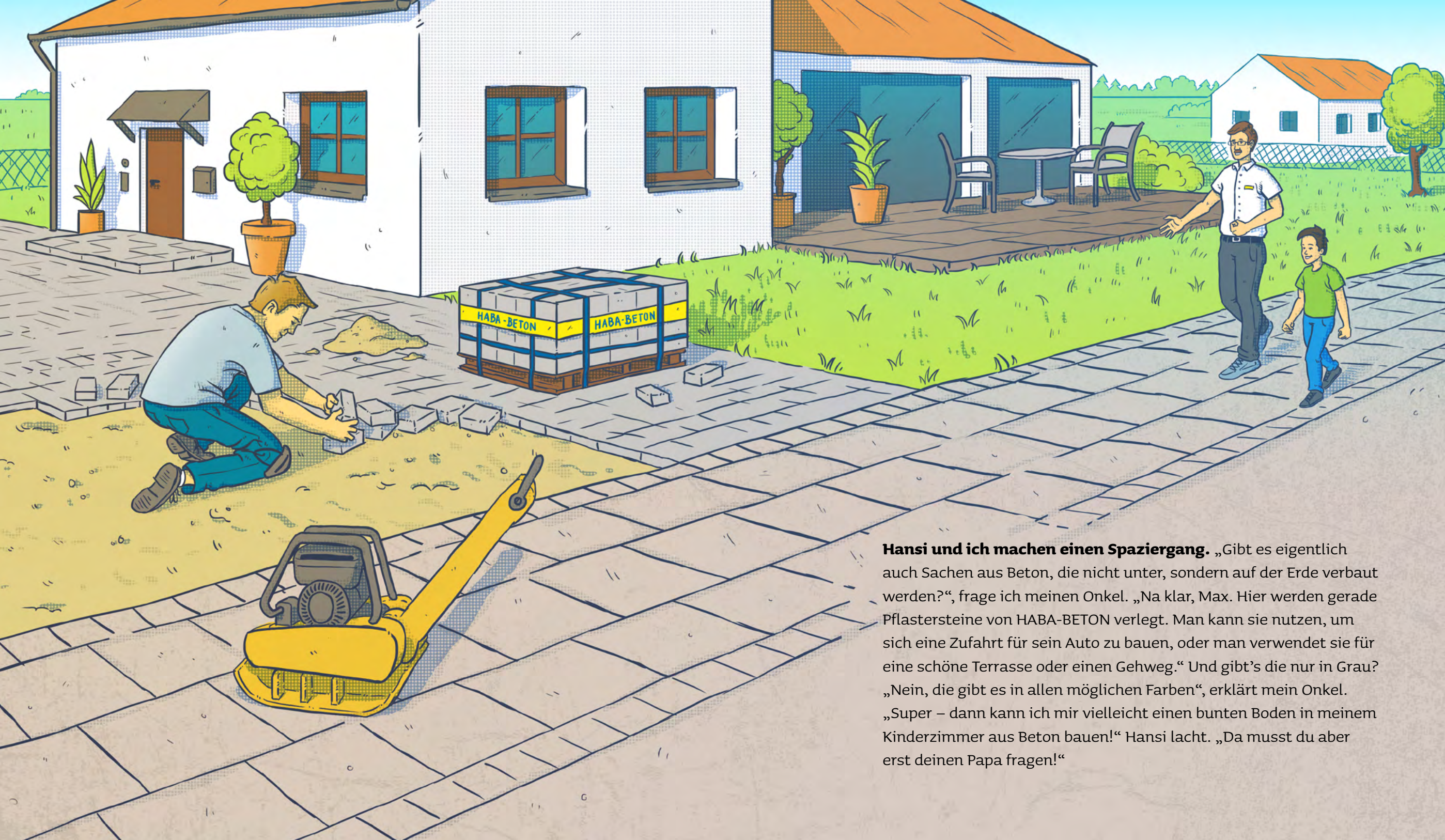
Wir sind ins Stadtzentrum gefahren. Und stehen vor einer Kirche, wo ein Rohr getauscht wird. „Guck mal, Hansi, das alte ist schon bröckelig“, bemerke ich. „Richtig, darum ersetzen wir es ja auch durch ein neues Rohr“, sagt mein Onkel. „Aber obwohl es schon mehr als 120 Jahre alt ist, funktioniert es immer noch sehr gut!“ Das zeigt die besondere Qualität von Beton. „Und weißt du was, Max?“

Heute ist der Beton noch viel besser als der von damals.“ „Dann halten die neuen Rohre vielleicht sogar über 200 Jahre“, rufe ich begeistert. „Kann gut sein!“, schmunzelt Hansi. „Für Abwasserrohre gibt es kein besseres Material als Beton.“ Und plötzlich finde ich es gar nicht mehr schlimm, dass mein Papa manchmal „Betonkopf“ zu mir sagt, wenn ich ein bisschen bockig bin ...



Wow! Aber: „Reicht das Wasser auch für alle Menschen in der Stadt?“, will ich wissen. „Ja, Max. Selbst dann, wenn hier noch viel mehr Leute wohnen. Denn den Speicher kann man problemlos erweitern. Dadurch ist also jederzeit genug sauberes Wasser für alle da!“

„Guck mal, Max, hier auf dem Tablet kannst du sehen, wie die Baustelle aussieht, wenn alles fertig ist. Dann sieht man nur noch einen grasbewachsenen Hügel mit einem Eingang“, erklärt mein Onkel. Jetzt bin ich aber neugierig! „Und was verbirgt sich in Wirklichkeit dahinter?“ – „Ein Speicher für Trinkwasser. In diesen riesigen Tanks aus Stahlbeton wird das Wasser gelagert, mit dem du duschst, dir die Zähne putzt – und das so sauber ist, dass du es auch trinken kannst!“

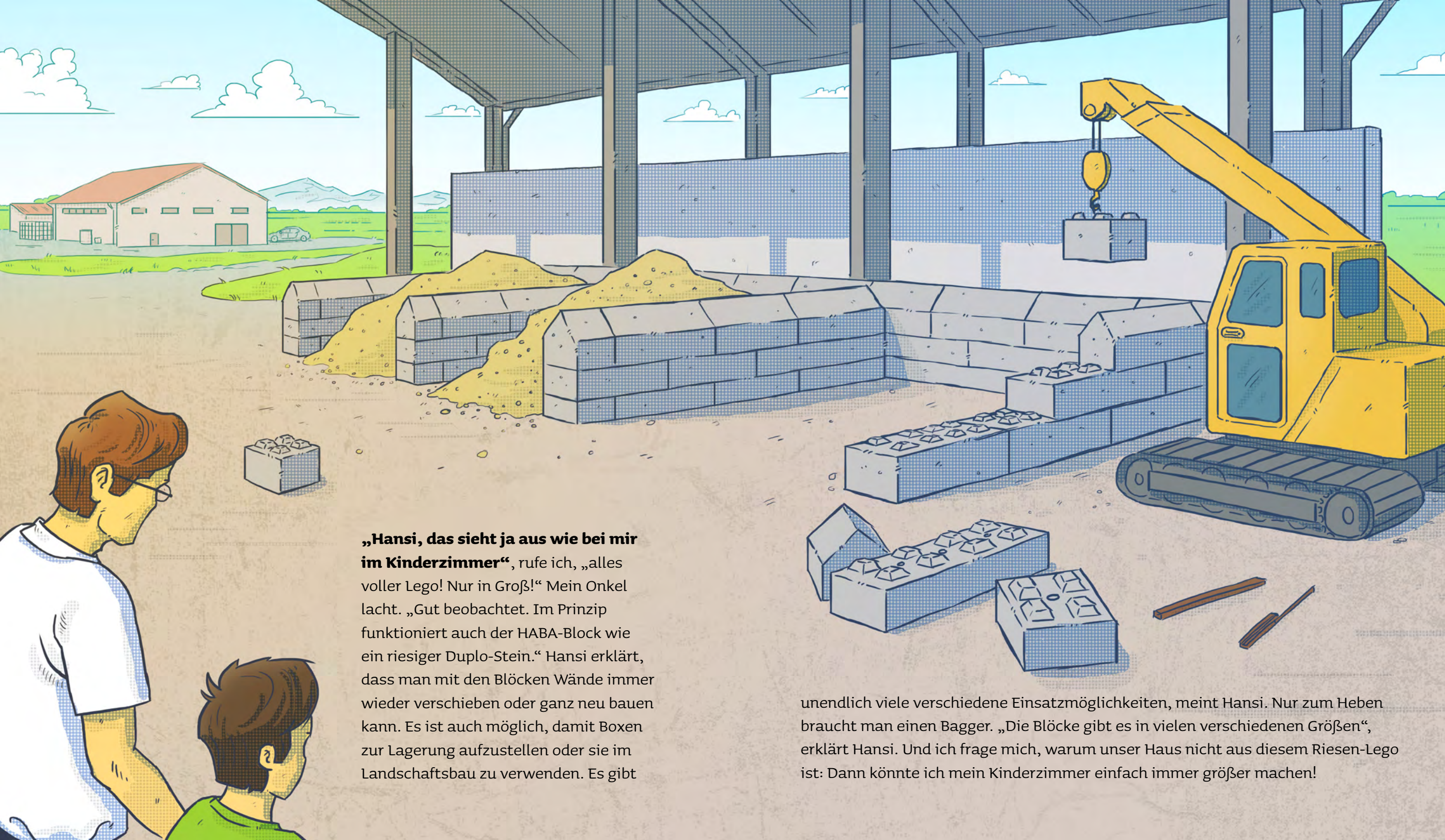


Hansi und ich machen einen Spaziergang. „Gibt es eigentlich auch Sachen aus Beton, die nicht unter, sondern auf der Erde verbaut werden?“, frage ich meinen Onkel. „Na klar, Max. Hier werden gerade Pflastersteine von HABA-BETON verlegt. Man kann sie nutzen, um sich eine Zufahrt für sein Auto zu bauen, oder man verwendet sie für eine schöne Terrasse oder einen Gehweg.“ Und gibt’s die nur in Grau? „Nein, die gibt es in allen möglichen Farben“, erklärt mein Onkel. „Super – dann kann ich mir vielleicht einen bunten Boden in meinem Kinderzimmer aus Beton bauen!“ Hansi lacht. „Da musst du aber erst deinen Papa fragen!“

Wir sind an einem Supermarkt angekommen, wo der Parkplatz neu gepflastert wird. „Was macht der Mann da gerade?“, frage ich Hansi. „Der Arbeiter trägt eine sogenannte Schlitzrinne“, erklärt mein Onkel. „Sie ist aus Beton und wird in einem Stück hergestellt.“ – „Und zu was ist sie gut?“, will ich wissen. „In ihr kann das Regenwasser gut ablaufen. Aber das ist nicht das Besondere“;

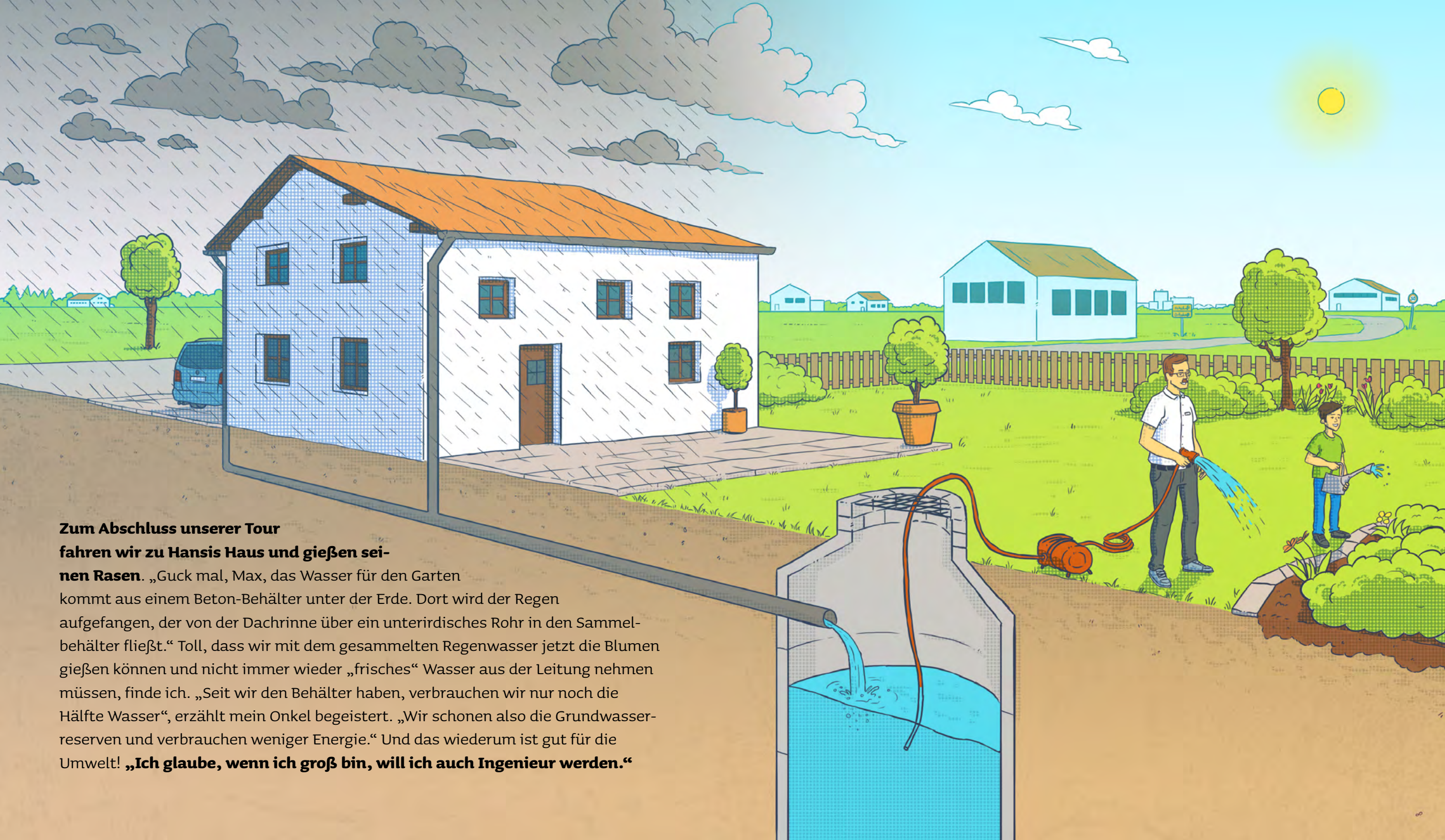
weckt mein Onkel meine Neugier. „Die Schlitzrinne ist mit 43 Kilogramm so leicht, dass ein Arbeiter sie tragen und auch dort einbauen kann, wo kein Bagger hinkommt“, meint er. Und: „Die Schlitzrinnen sind ruckzuck verlegt, weil man kein Fundament für sie braucht. Dann ist die Baustelle so schnell wieder verschwunden wie du, wenn wir Verstecken spielen.“





„Hansi, das sieht ja aus wie bei mir im Kinderzimmer“, rufe ich, „alles voller Lego! Nur in Groß!“ Mein Onkel lacht. „Gut beobachtet. Im Prinzip funktioniert auch der HABA-Block wie ein riesiger Duplo-Stein.“ Hansi erklärt, dass man mit den Blöcken Wände immer wieder verschieben oder ganz neu bauen kann. Es ist auch möglich, damit Boxen zur Lagerung aufzustellen oder sie im Landschaftsbau zu verwenden. Es gibt

unendlich viele verschiedene Einsatzmöglichkeiten, meint Hansi. Nur zum Heben braucht man einen Bagger. „Die Blöcke gibt es in vielen verschiedenen Größen“, erklärt Hansi. Und ich frage mich, warum unser Haus nicht aus diesem Riesen-Lego ist: Dann könnte ich mein Kinderzimmer einfach immer größer machen!



**Zum Abschluss unserer Tour
fahren wir zu Hansis Haus und gießen sei-**

nen Rasen. „Guck mal, Max, das Wasser für den Garten kommt aus einem Beton-Behälter unter der Erde. Dort wird der Regen aufgefangen, der von der Dachrinne über ein unterirdisches Rohr in den Sammelbehälter fließt.“ Toll, dass wir mit dem gesammelten Regenwasser jetzt die Blumen gießen können und nicht immer wieder „frisches“ Wasser aus der Leitung nehmen müssen, finde ich. „Seit wir den Behälter haben, verbrauchen wir nur noch die Hälfte Wasser“, erzählt mein Onkel begeistert. „Wir schonen also die Grundwasserreserven und verbrauchen weniger Energie.“ Und das wiederum ist gut für die Umwelt! **„Ich glaube, wenn ich groß bin, will ich auch Ingenieur werden.“**

HABA-BETON

HABA-BETON, Johann Bartlechner KG,
Langschwert 72, 84518 Garching a. d. Alz, www.haba-beton.de

Illustrationen: **Thomas Deser** www.tomdeser.de

Texte: **Lars Christiansen** www.lieblingswort.com

Konzept & Gestaltung: **Christoph Pittner** www.pittner-design.de



HABA-BETON