



Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen



Eine Ing. der Unmöglichkeit

Dr.-Ing. Bettina Hartmann ist eine echte Branchenrarität. 52 Jahre alt, zwei Kinder, Bauingenieurin im Fachbereich Straßenbautechnik, Straßenplanung und Umwelttechnik, seit über 20 Jahren im Asphaltstraßenbau tätig. Es wird noch unüblicher: Sie ist in ihrem Unternehmen eine führende Abteilungsleiterin mit Teilzeitvertrag (30 Stunden). Und das alles als: Frau. In der Kombination quasi eine Ing. der Unmöglichkeit.

Ihre Funktionen lauten „Leiterin Asphalttechnik“ und „Prüfstellenleiterin nach RAP Stra“. Klingt wenig charmant, bürokratisch und ziemlich geregelt. Dabei ist Bettina Hartmann so etwas wie die personifizierte Anti-Routine. Sie sagt selbst: „Mein Alltag besteht zu 30% aus Routine.“ Der Rest ist Improvisation, Troubleshooting und Forschung. Sie liebt ihren Beruf, auch weil er ein bisschen chaotisch ist, weil so viel gleichzeitig läuft, zu bedenken und zu managen ist. Sie gilt als absolute Expertin für Asphalt, jenes Gemisch aus Gesteinskörnungen, Bitumen und Zusätzen, das heiß hergestellt und verarbeitet wird. Stundenlang kann sie sehr lebendig und ohne Komma über halbstarre Deckschichten, Gesteinskörnungen und Schlagzertrümmerungswerte sprechen.

Ihr Traumort ist das Labor. Gut, dass es an fast jedem der Basalt AG-Asphaltmischwerke – wo es auch mal laut, heiß und staubig zugeht – eins gibt: einen Tüftel-Ort, wo Bettina Hartmann ganz in ihrem Element ist, wo sie regelmäßig mit Hand anlegt; wo sie und ihr Team prüfen, ob Kalibrierungen und Temperaturen stimmen; wo sie fertigen Asphalt noch mal analysieren, Proben nehmen, extrahieren, Bitumen vom Gestein abwaschen und checken, ob die Zusammensetzungen passen. „Vor allem wenn man etwas Neues entwickelt, muss man „direkt am Material“ sein.“, sagt sie. „Das kann man nicht vom Schreibtisch aus entwickeln.“

Die Asphalt-Expertin Bettina Hartmann versteht sich als Bindeglied zwischen theoretischer Forschung und praktischer Umsetzung. Ihr Motto: „Wir machen alles, was mit Asphalt möglich ist.“

Der Auftrag: Gibt es nicht was Rutschigeres?

Das ADAC Fahrsicherheitszentrum Olpe hatte ein Problem auf seiner Trainingsfläche. Genauer: mit den Beschichtungen für die Rutschflächen dort. Die gingen immer viel zu schnell kaputt, und man stellte sich die Frage: „Gibt es nicht etwas Besseres? Idealerweise einen nachhaltigen Belag, der neueste Griffigkeits-Anforderungen erfüllt?“

Kleiner Exkurs: Im Straßenbau/bei Asphaltdeckschichten geht es um Griffigkeit. Straßen müssen (neben anderen wichtigen Eigenschaften) hauptsächlich griffig sein – damit es einen guten Reifen-/Fahrbahn-Kontakt gibt. Die gute Griffigkeit einer Deckschicht kann über Leben und Tod entscheiden. Schlechte Griffigkeitwerte von Gesteinen sind im Straßenbau deshalb eigentlich ein NOGO. Mit einer Ausnahme: Für Sicherheits-Trainings auf Verkehrsübungsplätzen werden glatte Schleuderflächen gebraucht.

Das Gegenteil von einem guten Straßenbelag war also gefragt. Das, was man sonst nicht haben will. Genau die richtige Aufgabe für Bettina Hartmann und ihren kreativen Sachverstand. Sie erinnerte sich an einen weit zurückliegenden Schadensfall im Bereich halbstarre Deckschichten, ein missglücktes Experiment. Damals hatte sie zusammen mit ihrem Team an recycleten Stahlwerk-Schlacken herumexperimentiert, wollte so eigentlich einen nachhaltigen Straßenbelag mit besonders guter Griffigkeit erzeugen. Die Schlacke verlor im Bearbeitungsprozess aber an Rauigkeit, stellte sich als viel zu rutschig und damit unsicher für einen Straßenbelag heraus. Hartmann sperrte das Schlacke-Konzept damals komplett. Ihr Fazit: „Das Zeug ist nicht geeignet, das verwenden wir für so was nie wieder.“ Denkste.

Als das ADAC Fahrsicherheitszentrum Olpe nach innovativen Rutschflächen fragte, witterte Hartmann die Gelegenheit, dem alten Konzept neues Leben einzuhauchen. Mit ihrem Team begann sie neu mit der Stahlwerkschlacke zu experimentieren und fragte deutschlandweit Gesteinsexperten an, ob eine oder einer nicht ein besonders miesgriffiges Gestein kennt, ein besonders rutschiges, das gleichzeitig die sonstigen nötigen straßenbautechnischen Anforderungen einhält, den Schlagzertrümmerungswert, die Kornform usw.; und das man dann in der halbstarren Deckschicht einsetzen kann. Das Hartmanteam untersuchte akribisch u.a. Kalksteine, es wurde mit Mörtel experimentiert, und immer wieder wurden die behandelten Oberflächen per Pendel gemessen. Bis endlich ein sensationell niedriger Griffigkeitswert von ca. 35 PSV erreicht war (PSV Wert =polished stone value) ist die Maßzahl für den Widerstand eines Mineralstoffes gegen die polierende Wirkung von Fahrzeugreifen).

Die Innovation: multimodal, nachhaltig, panzertauglich

Das innovative Produkt an sich ist eine halbstarre Deckschicht, die auf eine besonders miese Griffigkeit hin optimiert wurde. Keine reine Neuerfindung, sondern eine intelligente und kollaborative Weiterentwicklung. Bettina Hartmann und ihr Team haben zusammen mit dem Ingenieurbüro von Markus Dunkel für die Trainingsanlage in Olpe den multimodalen Deuphalt slide Belag erfunden (und patentieren lassen). Besondere Kennzeichen: extrem tragfähig, super belastbar, verschleiß- und zugfest, mit hoher Flächenpressung. Vor allem mit einer Oberfläche, die unglaublich flexibel ist, die man – sollte die Griffigkeit irgendwann wieder zunehmen – einfach nachbehandeln, schleifen und polieren kann. Bis die gewünschte Super-Glitschigkeit wieder hergestellt ist.

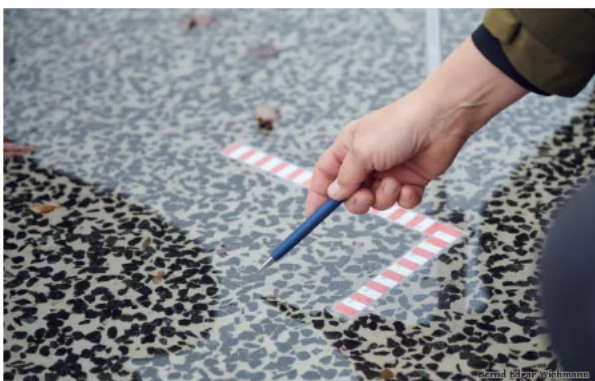
Hartmann und Dunkel haben keinen Zweifel: Deuphalt slide ist die ideale Grundlage für Plätze, auf denen das Fahren auf nasser Fahrbahn oder bei Blitzeisbildung geübt wird. Es trägt zur Straßenverkehrssicherheit bei. Kann aber noch mehr.

Mittlerweile häufen sich nämlich die Anfragen aus Kasernen. Schließlich müssen auch Panzer Rutschübungen machen. „Normale Beschichtungen können nicht ertragen, wenn ein Panzer drüber rutscht, da sind die ruckzuck kaputt. Unserer hält.“ sagt Bettina Hartmann und lächelt. Man kann Deuphalt slide aber auch – im Nicht-Rutschflächen-Nebenzweck – einfach nutzen, um Autos oder etwa Markt-Buden darauf abzustellen. Der Belag ist das, was Ingenieur und Co-Erfinder Markus Dunkel „multimodal robust“ nennt.

Die Verantwortlichen beim Fahrsicherheitszentrum in Olpe sind jetzt jedenfalls erst mal happy und wollen das System großflächig auf Verkehrsübungsplätzen etablieren. Für Bettina Hartmann ist das Produkt aber noch ausbaufähig. Sie denkt schon darüber nach, wie es wäre, eine Wachsbeschichtung aufzubringen – und den Belag so noch glitschiger zu machen. „Das müssen wir mit dem Fahrsicherheitszentrum zusammen verfeinern“, sagt sie mit intensivem Innovatorinnenblick.

Keine Zukunft ohne Ing.

Kein Ding ohne ING. Die Initiative für den Ingenieurberuf.



Dipl.-Ing Dr. Bettina Hartmann, Dipl.-Ing. Markus Dunkel und Thomas Kuberczyk im Verkehrssicherheitszentrum Olpe.

Die sogenannte Rutschfläche besteht hier aus Deuphalt slide.

