

Die Strassen des Kantons auf 16 Terabyte

REGION In den nächsten zwei Wochen fährt Hermann Beuchel mit einem blinkenden orangefarbenen Mercedes-Bus durch die Region. Am Bus montierte Kameras und Sensoren sammeln Daten über den Zustand der Strassen. Die Aktion läuft unter der Federführung des kantonalen Tiefbauamts.

Vor einem Monat war Hermann Beuchel im afrikanischen Land Benin unterwegs. Er formt mit seinen Armen einen grossen Ring vor seinem Körper. «Da waren die Schlaglöcher so gross. Furchtbar.» Nicht zu vergleichen mit der Arbeit, die er diese und nächste Woche im Auftrag des kantonalen Tiefbauamts ausführt: Beuchel fährt alle Zürcher Kantonsstrassen ab, mit Ausnahme der Städte Zürich und Winterthur.

Total 1600 Kilometer ist er unterwegs, davon über 500 Kilometer in der Region. Sein Auftrag: Daten sammeln, mit denen das Tiefbauamt den Zustand der Strassen ermitteln kann. Beuchels Zwischenfazit: «Bis jetzt kann ich sagen: Die Strassen hier sind sehr gut – kein Vergleich zu Afrika.»

Das Messfahrzeug, mit dem Beuchel unterwegs ist, ist ein nicht gerade unauffälliger orangefarbener Mercedes-Bus. Von aussen stechen die an einer überhängenden Leiter befestigten sechs Videokameras ins Auge, hinten am Bus blinken Warnblinklichter und blitzen Scheinwerfer, die im Sekundentakt Fotos von der Strassenoberfläche machen.

Daten sammeln à la Google

Der Bus erinnert mit seiner technischen Ausstattung an die Autos von Google, die Umgebungsbilder fürs Internet sammeln. Anders als bei Google wandern die Daten vom orangenen Bus aber nicht ins öffentliche Internet, sondern auf die Rechner des kantonalen Tiefbauamts. «Messtechnische Zustandserfassung» heisst die gross angelegte Aktion, die das Amt alle vier Jahre durchführt.

Dank den Daten aus dem Fahrzeug lassen sich dank Sensoren Risse und Flicke in der Oberfläche, die Ebenheit in Quer- und Längsrichtung sowie die Makrostruktur, also die «Rauheit» der Strasse, feststellen. Die Kameras speichern zusätzlich Einzelbilder und Videos von der Fahrt. Anhand dieser Daten lässt sich sa-

gen, welche Strasse wann saniert werden muss.

Immense Datenmenge

Beuchel tippt mit dem Finger auf den grossen Touchscreen neben dem Fahrersitz, der aussieht wie der Fahrkartenmonitor eines Postauto-Chauffeurs. Damit startet er automatisch alle Geräte. Hinten im Bus werden die Daten auf mehreren grossen Rechnern gespeichert. Pro Kilometer, den Beuchel abfährt, entstehen so 1 Gigabyte Daten. In sieben Jahren hat Beuchel schon 60 000 Kilometer inner- und ausserhalb Europas abgefahren. Im Kanton Zürich ist er insgesamt rund zwei Wochen unterwegs.

Beuchel arbeitet nicht fürs Tiefbauamt, sondern ist von der Firma IMP Bautest angestellt, die den Auftrag vom Kanton erhalten hat. Bei IMP Bautest landen die Daten auf dem Computer von Bereichsleiter Carsten Frey. Der bezeichnet seine Firma als eines der grössten Strassenbau Labors der Schweiz. Er sagt: «Ein Team von zehn Leuten ist zwei bis drei Monate lang mit der Auswertung der Daten beschäftigt.» Und dies, obwohl der Computer den grössten Teil der Arbeit erledigt – die meisten Daten werden mittels mathematischer Algorithmen ausgewertet. Er und sein Team müssen rund 16 Terabyte Daten verarbeiten. Ist er damit durch, übermittelt Frey die ausgewerteten Daten seinem Auftraggeber: Alain Jacot vom kantonalen Tiefbauamt.

Strassen halten bis 100 Jahre

Jacot ist im Tiefbauamt Erhaltungsmanager und zuständig für die strategische, langfristige Planung im Strassenbau. Das klingt kompliziert. Ist es auch. Aber Jacots Arbeit hat ganz konkrete Auswirkungen für jeden Auto- oder Velofahrer: Anhand der von ihm erstellten Ergebnisse wird abgestimmt, welche Strassenabschnitte wann zu Baustellen werden.

Jacot tippt mit dem Finger auf ein Blatt Papier. Darauf abgebildet ist das Strassennetz des Kantons

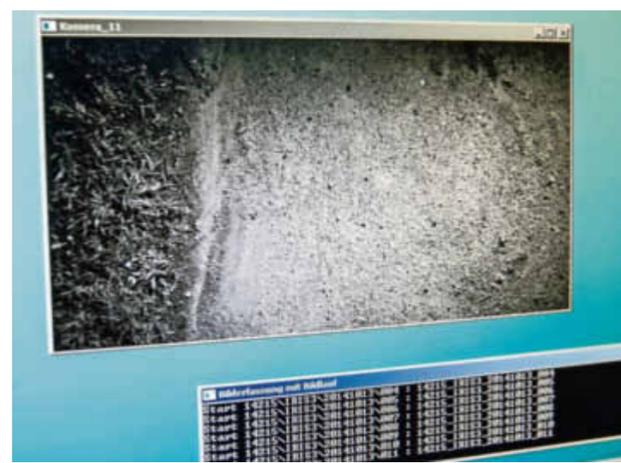


Im Einsatz für intakte Zürcher Kantonsstrassen (von links): Alain Jacot vom kantonalen Tiefbauamt mit Carsten Frey, Bereichsleiter Zustandserfassung Strassen bei IMP Bautest, und Fahrer Hermann Beuchel.

Bilder: Mano Reichling



Teures Technikwunder: Am Messfahrzeug sind diverse Vorrichtungen montiert, um den Strassenzustand detailliert zu erfassen.



Grundlage für Sanierungsentscheid: Die erfassten Daten werden von der Messfirma ausgewertet und dem Tiefbauamt übermittelt.

mit verschiedenen eingefärbten Strassen. Die Farben deuten auf den Zustand des jeweiligen Abschnitts hin. Grün heisst, vereinfacht gesagt, «kein Sanierungsbedarf». Rot heisst «überfällig». Dazwischen gibt es viele Abstufungen. Anhand dieser Karte erkennen die operativ tätigen Mitarbeiter im Tiefbauamt, welche Strassen wann saniert werden sollen. Und umgekehrt gehen bei

Jacot Bauprojekte ein; er prüft, ob die vorgesehenen Arbeiten an der betreffenden Strasse langfristig im Zeitplan erfolgen. «Damit können wir Qualität und Effizienz sicherstellen», sagt er.

Eine vom Kanton gebaute Strasse hält im Schnitt zwischen 80 und 100 Jahre. Bis sie nach Ablauf dieser Lebenszeit erneuert wird, unternimmt das Tiefbauamt mehrmals Unterhaltsarbei-

ten. Weil zwischen den fünfziger und siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts sehr viele Strassen komplett erneuert wurden, steht uns Jahr 2050 eine Häufung an Rundum-Sanierungen an. Auch aus diesem Grund will der Kanton langfristig planen. Die Kontrollen mit dem Messfahrzeug bilden dafür die Grundlage.

Fahrer Hermann Beuchel hat erst rund 10 Prozent der 1600 Ki-

lometer durch den Kanton absolviert. Er wird also noch eine Weile in seinem Bus sitzen. Dass er hinter dem Zeitplan zurückliegt, hat einen Grund: Wenn der Asphalt wie gestern Montag nass ist, dann sind die Daten wertlos. Dann muss er warten, und das orangefarbene, eine Million Franken teure Technikwunder bleibt auf dem Parkplatz stehen.

Andres Eberhard

Jungfreisinnige wollen Pedalo fahren

REGION Mit einer Petition wollen die Jungfreisinnigen des Bezirks Uster gegen das Pedaloverbot auf dem Greifen-, dem Pfäffiker- und dem Türlensee vorgehen.

Heute wird dem kantonalen Amt für Sicherheit im Kaspar-Escher-Haus in Zürich Post von den Jungfreisinnigen des Bezirks Uster (JFBU) überreicht. Über 1000 Unterschriften wurden unter die Petition «Aufhebung des Pedaloverbots auf dem Greifen-, dem Pfäffiker- und dem Türlensee» gesetzt. «Wir wollen, dass in Zürich die Anliegen der jungen Ustermer Bevölkerung ernst genommen werden», erläutert Matthias Heller, Präsident der JFBU.

Via Facebook in die Politik

Es ist nicht der erste Vorstoss, der für die Streichung des entsprechenden Paragraphen aus der Schifffahrtsverordnung lanciert wird. Als Erstes machte sich im Jahr 2012 eine Gruppe auf Facebook bemerkbar. Jannick Oswald und Melvin Kleinert fanden die Ruderboote am Greifen-

see langweilig und bemängelten, dass sie, um Pedalo fahren zu können, nach Zürich reisen müssten. Die Facebook-Seite hat mittlerweile 602 «Gefällt mir»-Angaben.

Die Jungfreisinnigen Uster nahmen Anfang 2013 den Ball auf und schrieben dem zuständigen Regierungsrat, Mario Fehr (SP), einen offenen Brief. Ihr darin geäussertes Wunsch war die Aufhebung des Pedaloverbots. «Diese Verordnung ist uralte», sagte damals Christoph Oberhänsli, Präsident der Jungfreisinnigen Uster. Tatsächlich stammt die Verordnung aus dem Jahr 1980.

Das Amt für Sicherheit unter der Leitung von Fehr schlug die Bitte aus. Im Antwortschreiben wurde der Naturschutz als Begründung vorgeschoben.

Unterschriften gesammelt

Ein Argumentarium, das die Jungfreisinnigen so nicht hinnehmen wollen. «Am Greifensee hat es von der Schifffahrtsgesellschaft Motorboote. Stand-up-Paddeling, Ruder- und Segelboote verkehren ebenfalls auf dem

See – Wieso sind Pedalos nicht zugelassen?», fragt sich Heller.

Der Naturschutz soll keinesfalls aufgehoben oder ausgehebelt werden, so Heller weiter. So wie heute ein Ruderboot nicht in den Schilfgürtel fahren darf, hat auch ein Pedalo dort nichts zu suchen.

Für gesünderen See

Weiter sei von kantonalen Seite angeführt worden, dass Pedalos als Badeplattformen genutzt würden. «Natürlich ist es einfacher, von einem Pedalo aus schwimmen zu gehen als von einem Ruderboot», erklärt Heller und fügt an: «Aber wenn ich das mache, dann mitten im See und sicher nicht in Ufernähe.» Mit Pedalos würde zudem das Wasser anders aufgewühlt als mit Ruderbooten. Das könnte sich positiv auf den Sauerstoffgehalt und somit auf die Gesundheit des Sees auswirken.

Für ihn ist klar, das Pedaloverbot auf den drei Seen gehört aufgehoben. «In einem vernünftigen Rahmen umgesetzt, ergibt sich ein Miteinander und kein Gegeneinander in der Natur.»

«Das Pedaloverbot auf den drei Seen muss aufgehoben werden.»

Matthias Heller,
Präsident Jungfreisinnige
Bezirk Uster

Zugleich würde es gemäss den Petenten den Greifensee als Naherholungsgebiet aufwerten.

Aus diesem Grund wurden Unterschriften gesammelt. Als Sammelgebiet gaben die Jungpolitiker den Greifensee an. «Wir wollten die Unterschriften der Leute einholen, die sich für die Pedalos starkmachen wollen», erklärt Heller.

Weitere Pfeile im Köcher

Die Chance, mit der Petition zum Ziel zu gelangen, wird von Heller realistisch als «nicht sehr gross» eingestuft. «Aber wir wollen uns nicht dem Vorwurf aussetzen, dass wir das Gespräch mit den Verantwortlichen nicht gesucht hätten», erklärt er die politische Strategie. Natürlich behalte man sich weitere politische Schritte vor. Da die Jungfreisinnigen nicht im Kantonsrat vertreten sind, heisst das, dass Lobbyarbeit geleistet werden muss. Eines ist für Heller klar: Aufgeben wollen er und seine Mitstreiter nicht. «Es kann nicht sein, dass ein Anliegen der Jungen auf die lange Bank geschoben wird.»

Christian Brüttsch

Lastwagen verschob Brücke

HINWIL Ein Lastwagen ist gestern in Hinwil mit einer Eisenbahnbrücke zusammengestossen. Der Mulden-Lastwagen mit Hakenlift war auf der Ringwilerstrasse Richtung Dorfzentrum unterwegs. Kurz vor 13.30 Uhr wollte er unter der Bahnbrücke bei der Oberdorfstrasse hindurchfahren. Ein Teil des Lastwagenaufbaus ragte laut Kantonspolizei jedoch zu hoch über das Fahrzeug und stiess gegen die Eisenbahnbrücke.

Bei der Kollision wurde die Stahlbrücke auf ihrem Betonfundament um zirka einen halben Meter verschoben. Die Gleise wurden deformiert, sodass sie gemäss Polizei «nicht mehr befahren werden können». An der Brücke und deren Fundament sowie am Lastwagen entstand grosser Sachschaden.

Die Eisenbahnbrücke wird lediglich durch SBB Cargo und den Oberländer Dampfbahn-Verein befahren. Deshalb war der Personenverkehr nie eingeschränkt. 20

Video zum Thema unter www.zol.ch