



Uster, 15. April 2025

Nummer. 550/2023

V4.04.71

Zuteilung: KPB

**POSTULAT 550/2023 VON JÜRIG KRAUER (FDP) UND
MARKUS EHRENSPERGER (SVP): «STRASSENZUSTAND,
SYSTEMATISCHE ERFASSUNG UND VERÖFFENTLICHUNG»;
ERGÄNZUNGSBERICHT**

Der Stadtrat beantragt dem Gemeinderat, gestützt auf Art. 42 Abs. 1 des Organisationserlasses des Gemeinderates vom 8. November 2021, folgenden Beschluss zu fassen:

- 1. Dem Ergänzungsbericht zum Postulat Nr. 550/2023 «Strassenzustand, systematische Erfassung und Veröffentlichung» wird zugestimmt.**
- 2. Das Postulat wird als erledigt abgeschrieben.**
- 3. Mitteilung an den Stadtrat.**

Referent des Stadtrates: Abteilungsvorsteher Bau Stefan Feldmann



Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Am 11. Dezember 2023 reichten die Ratsmitglieder Jürg Krauer (FDP) und Markus Ehrensperger (SVP) beim Präsidenten des Gemeinderates das Postulat Nr. 550/2023 betreffend «Strassenzustand, systematische Erfassung und Veröffentlichung» ein. Dieses ging bei der Stadtkanzlei am 11. Dezember 2023 ein. In der Folge lehnte der Gemeinderat anlässlich seiner Sitzung vom 21. Oktober 2024 Bericht und Antrag ab und verpflichtete den Stadtrat, innert sechs Monaten einen Ergänzungsbericht vorzulegen. Der Ergänzungsbericht liegt nun vor.

Das Postulat hat folgenden Wortlaut:

«Der Stadtrat wird eingeladen zu prüfen, wie der Zustand der Gemeindestrassen in Uster systematisch erfasst werden kann. Die gewonnenen Daten sollen zur technischen und finanziellen Planung herangezogen werden können und öffentlich einsehbar sein.»

Begründung

Die Stadt Zürich überprüft den Zustand ihrer Gemeindestrassen regelmässig und systematisch und erfasst die Daten in einer Datenbank (Pavement Management System(PMS)):

«Alle Strassen auf dem Stadtgebiet werden erhoben, deren Zustandsmerkmale in einer Datenbank erfasst sowie ausgewertet und ein flächendeckender Überblick über den Strassenzustand ermittelt. Bei Handlungsbedarf werden Massnahmen eingeleitet, wie beispielsweise den Strassenbelag oder den gesamten Oberbau zu erneuern. Mit Hilfe des PMS kann der Finanzbedarf für die Massnahmen abgeschätzt werden und der berechnete jährliche Wertverlust ausgeglichen werden. Das PMS ist also ein standardisiertes Verfahren, um den mittleren Strassenzustand zu erhalten. Anhand dieser Grundlagen kann das Tiefbauamt beurteilen wie sich der Zustand des gesamten Strassennetzes entwickelt.» (vgl. Website der Stadt Zürich – Tiefbauamt).

Die gewonnenen Daten sollen zum Beispiel im GIS-Browser öffentlich abrufbar sein und mit einem Index oder einer Bewertungsskala versehen sein.»

Anlässlich seiner Sitzung vom 25. März 2024 überwies der Gemeinderat das Postulat dem Stadtrat.

An der Sitzung vom 21. Oktober 2024 wurde dem Gemeinderat der Bericht zum Zustand der Gemeindestrassen vorgestellt. Der Gemeinderat hat mit 23:0 Stimmen einen Ergänzungsbericht verlangt.

Der Stadtrat nimmt dazu wie folgt Stellung:

A. Vorbemerkungen

Für die Erstellung eines Ergänzungsberichts hat die Abteilung Bau ein externes, für die Planung des Werterhaltes spezialisiertes Ingenieurbüro beauftragt. Dieses Ingenieurbüro hat die Auswertung des Strassenzustandes der Gemeindestrasse in Uster für das Jahr 2024 durchgeführt. Des Weiteren wurden die finanziellen Massnahmen für den Werterhalt der kommenden Jahre beziffert und mögliche neue Kennzahlen für die Beurteilung des Zustandes, der Zustandsentwicklung und der Werterhaltung vorgeschlagen. Die wichtigsten Erkenntnisse aus der externen Beurteilung sind Folgende:



B. Ausgangslage

Gemäss Norm 40 925b des Schweizerischen Verbands der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS) werden bei der visuellen Zustandserfassung von Gemeindestrassen die Oberflächenschäden bewertet und daraus pro homogenen Zustandsabschnitt ein Zustandsindex I_1 zwischen 0 und 5 berechnet. Diese Werte werden in 5 Zustandsklassen eingeteilt. Mittelt man sämtliche erfassten Zustandsindizes über die Fahrbahnflächen, erhält man den flächengemittelten Zustandsindex I_1 .

Um einen Eindruck zu erhalten, was die einzelnen Zustandsklassen bedeuten, sind in der folgenden Abbildung 1 Strassenabschnitte in der Stadt Uster, die sich in den jeweiligen Zustandsklassen befinden, dargestellt.

Schadensbilder in den unterschiedlichen Zustandsklassen

Guter Zustand: $I_1 = 0$ bis 0.9



Keine Schäden, sauber ausgeführte Flicke

Mittlerer Zustand: $I_1 = 1$ bis 1.9



Sehr wenige, lokale Risse, sauber ausgeführte Flicke

Ausreichender Zustand: $I_1 = 2$ bis 2.9



Unebenheiten, offene Nähte, Längsrisse und Belagsrandrisse, Flicke mit Folgeschäden
Reparaturen kurz- bis mittelfristig oder Erneuerungen mittel- bis langfristig notwendig

Kritischer Zustand: $I_1 = 3$ bis 3.9



Flächendeckende Risse, Unebenheiten, Ablösungen, Flicke mit Folgeschäden
Kurz- bis mittelfristige Erneuerungen

Schlechter Zustand: $I_1 = 4$ bis 5



Starke flächendeckende Risse mit Schlaglöchern, Unebenheiten, Flicke mit Folgeschäden
Kurzfristige Erneuerungen notwendig

Abbildung 1 Beispiele für die 5 Zustandsklassen

Der Zustand der Gemeindestrassen in Uster wird aktuell in einem 3-Jahres Rhythmus erfasst und bewertet. Die Erfassung und Bewertung werden durch ein spezialisiertes Ingenieurbüro vorgenommen. Die finanziellen Aufwendungen belaufen sich auf rund 90 000 Franken pro Aufnahme und Bewertung der über 100 km Gemeindestrassen. Im Sommer 2024 konnten die Erhebung der Gemeindestrassen und der Zustand neu ermittelt werden. Nun liegen aktuelle Zahlen zum Strassenzustand der Stadt Uster vor.

C. Strassenzustand in Uster 2024

Die aktuell erhobene Zustandsverteilung der Fahrbahnflächen in der Stadt Uster ist in der folgenden Abbildung 2 dargestellt. Der Grossteil der untersuchten Strassen (75 %) befindet sich in gutem oder mittlerem Zustand, nur 2 % der Fahrbahnen befinden sich in einem kritischen und 1 % in einem schlechten Zustand. Der flächengemittelte Zustandsindex I1 der Fahrbahnen beträgt 1,37.

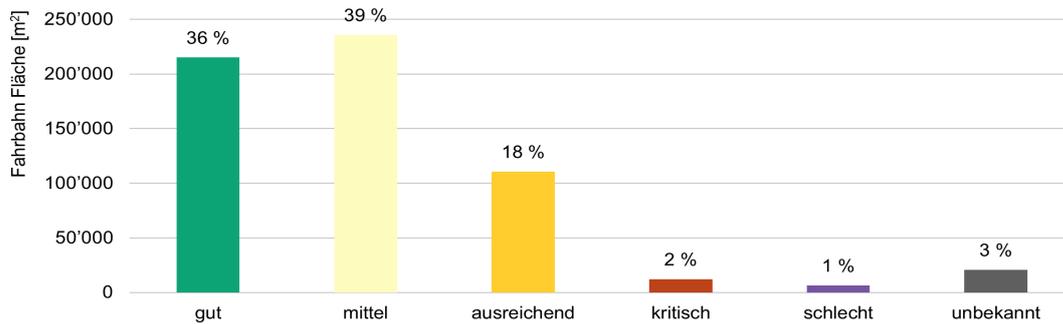


Abbildung 2 Zustandsverteilung der Fahrbahnen in der Stadt Uster 2024

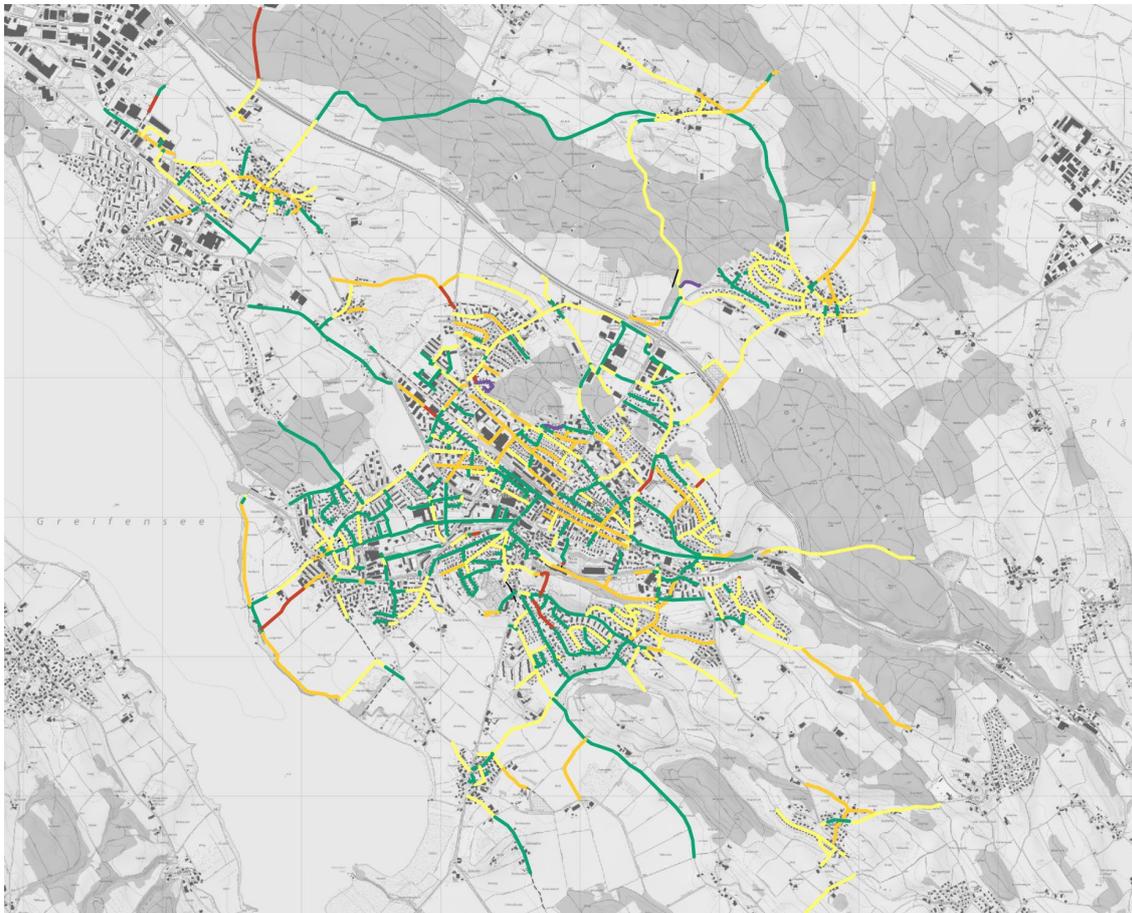


Abbildung 3 Zustände der einzelnen Strassenabschnitte der Stadt Uster 2024



In der Stadt Uster wurden bereits seit längerem stadtinterne Zustandsbeurteilungen der Strassen durchgeführt. In den Daten ist für alle Abschnitte jeweils die letzte Zustandsaufnahme gespeichert, die aus den Jahren zwischen 2017 und 2021 stammt. Damit jeweils das gesamte Strassennetz verglichen werden kann, sind in Abbildung 4 die früheren Zustandsaufnahmen zusammengefasst und schraffiert dargestellt.

Zustandsentwicklung der Fahrbahnen

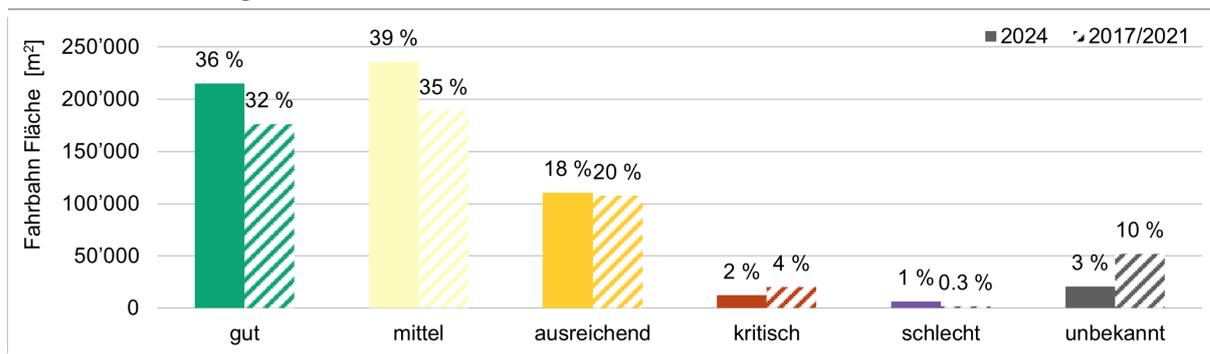


Abbildung 4 Zustandsentwicklung der Fahrbahnen in der Stadt Uster. Die Höhe der Balken richtet sich nach der Fahrbahnfläche.

Der Vergleich der Zustandsaufnahmen von 2024 zu den früheren Jahren (2017/2021) zeigt, dass sich der Anteil an «guten» und «mittleren» Strassen vergrößert hat. Der Anteil von «kritischen» Strassen hat sich halbiert und der Anteil von «schlechten» Strassen hat sich leicht vergrößert.

Insgesamt hat sich aber der Strassenzustand von 1,31 auf 1,37 dennoch verschlechtert. Dies liegt daran, dass ein Grossteil der Strassen im «mittleren» Zustand inzwischen über einem Index von 1.5 liegen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass notwendige Massnahmen auf kritischen und schlechten Strassen in den letzten Jahren aktiv umgesetzt wurden und ein Erhaltungsmanagement der Strassen in der Stadt Uster etabliert ist.

Zustandsverteilung im Vergleich mit anderen Schweizer Gemeinden

In Abbildung 5 ist der Zustand der Strassen in der Stadt Uster dem gemittelten Zustand von 31 Vergleichsgemeinden gegenübergestellt. Gegenüber diesem Vergleich ist der Strassenzustand in Uster etwas besser, was sich insbesondere an dem höheren Anteil an Strassen in mittlerem Zustand zeigt sowie am sehr geringen Anteil an Strassen in kritischem und schlechtem Zustand. Aussergewöhnlich ist an der Verteilung der Stadt Uster, dass der Anteil an Strassen in mittlerem Zustand höher ist als der Anteil an Strassen in gutem Zustand.

Die Zustandsverteilung der Vergleichsgemeinden zeigt den aktuellen Ist-Zustand in diesen Gemeinden auf. Sie macht keine Aussage darüber, ob der Strassenzustand in den einzelnen Gemeinden gut oder schlecht ist und ob der dargestellte durchschnittliche Zustand eine sinnvolle Ziel-Zustandsverteilung ist.



Zustandsvergleich mit anderen Gemeinden

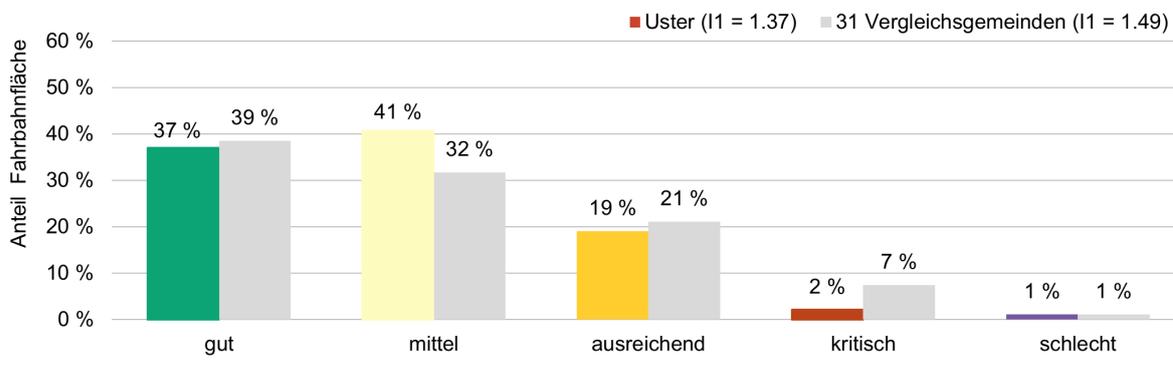


Abbildung 5 Zustandsverteilung der Stadt Uster im Vergleich mit 31 vergleichbaren Schweizer Gemeinden sowie der theoretischen Idealverteilung der Fahrbahnzustände. Da im Vergleich zu den ersten beiden Grafiken der Anteil an «unbekannten» Strassenabschnitten ausgeklammert ist, sind die einzelnen Werte leicht verändert.

Zustandsverteilung im Vergleich mit der theoretisch idealen Zustandsverteilung

Um den Strassenzustand der Stadt Uster bewerten zu können, sollte der Vergleich nicht mit den Zustandsverteilungen anderer Gemeinden, sondern mit der theoretisch und fachlich idealen Zustandsverteilung angestellt werden. In Abbildung 6 ist der Zustand der Strassen in der Stadt Uster der theoretischen, fachlichen Idealverteilung gegenübergestellt. Die theoretische Idealverteilung zeigt den Zustand, der sich aus den Lebenszyklen mit Standard-Massnahmen ergibt, angepasst auf die Strassenklassen der Stadt Uster. Der gemittelte Zustandsindex in der Stadt Uster (1,37) ist etwas schlechter als der ideale gemittelte Zustandsindex von 1,22. Der vergleichsweise eher niedrige Anteil an Strassen im guten Zustand sowie der eher hohe Anteil an Strassen in mittlerem Zustand in der Stadt Uster bedeutet, dass hier kurzfristig keine Massnahmen erforderlich sind, langfristig jedoch mit steigenden Kosten zu rechnen ist, wenn die Strassenabschnitte vom mittleren Zustand in den ausreichenden Zustand fallen. Der ebenfalls hohe Anteil an Strassenabschnitten in ausreichendem Zustand weist darauf hin, dass mittelfristig eher viele, möglicherweise tiefgreifende, Massnahmen erforderlich sind. Der sehr kleine Anteil an Strassenabschnitten in kritischem und schlechtem Zustand bedeutet, dass akute Massnahmen in der Stadt Uster zeitnah umgesetzt werden und aktuell nur wenig dringende Sofortmassnahmen erforderlich sind.

Zustandsvergleich mit der theoretisch idealen Zustandsverteilung

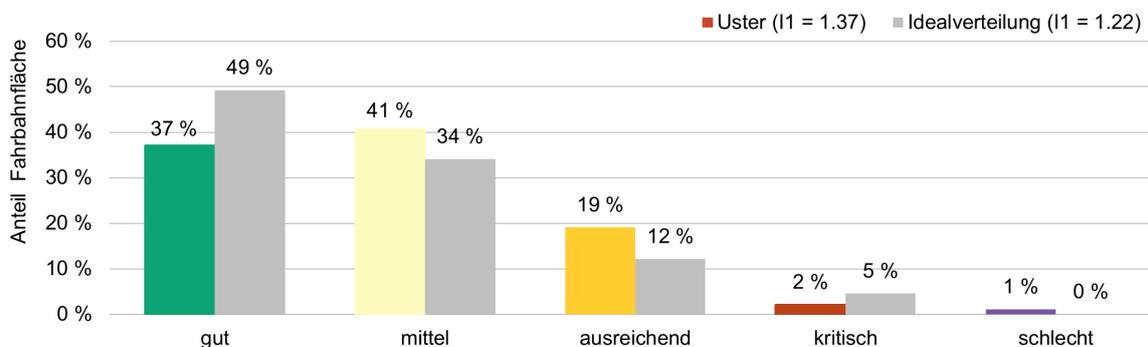


Abbildung 6 Zustandsverteilung der Stadt Uster im Vergleich mit 31 vergleichbaren Schweizer Gemeinden sowie der theoretischen Idealverteilung der Fahrbahnzustände.



Kennzahlen Erhaltungsmanagement Strasse

Ein Bedürfnis des Gemeinderats ist es, die Investitionsplanung des Stadtrates beurteilen zu können. Dazu reicht die vorher dargestellte Zustandsverteilung alleine jedoch nicht aus. Um beurteilen zu können, ob in den kommenden Jahren zu wenig, genügend oder zu viel Mittel für den Werterhalt der Strassen vorgesehen sind und ob sich der Zustand des Strassennetzes so entwickelt wie gewünscht, ist es erforderlich, die erhobenen Daten mit Kennzahlen zu vergleichen und zu interpretieren.

Die bisher kommunizierten Kennzahlen waren dazu nicht ideal, sodass in Zukunft mit den in den nächsten Abschnitten beschriebenen Kennzahlen zu arbeiten wäre.

Mithilfe dieser Kennzahlen könnte ein Reporting-Instrument geschaffen werden, welches für die Kommunikation zwischen Verwaltung und Politik geeignet wäre.

Zustand und Zustandsentwicklung

Als zielführende Kennzahlen für den Strassenzustand soll der mittlere Zustandsindex in Kombination mit dem maximalen Anteil an kritischen und schlechten Strassenabschnitten ausgewiesen werden.

Dabei ist auch der Investitionsbedarf der gesamten Stadt zu berücksichtigen. Deshalb ist nicht ausschliesslich auf den Idealzustand zu fokussieren, sondern auch auf den Gesamthaushalt der Stadt abzustellen. Zwar ist der Strassenzustand der Stadt Uster gesamthaft etwas besser als in anderen Gemeinden, allerdings ist der Anteil von Strassen im mittleren Zustand vergleichsweise hoch und hat sich insgesamt leicht verschlechtert. Deshalb sollte es das Ziel der Stadt Uster sein, den gemittelten Zustandsindex bei 1,37 zu halten und den maximalen Anteil an kritischen und schlechten Strassen auf < 5 % festzulegen. Im Vergleich zur Idealverteilung bedeutet dies, einen etwas schlechteren mittleren Zustand als 1,22 zuzulassen und den idealen Anteil an kritischen Strassen gesamthaft mit den schlechten Strassen zu betrachten.

Für den Fall, dass der Strassenzustand schlechter als der Zielzustand ist, muss kurzfristig mehr in den Werterhalt (nicht Ausbau) investiert werden, um einen bestehenden Sanierungsstau aufzulösen. Für den Fall, dass der Strassenzustand eher besser ist, könnten kurzfristig weniger Mittel für den Werterhalt ausreichen, um die Strassen zu erhalten. Dies würde sich aber in den Massnahmenvorschlägen, die aus einer Zustandsbeurteilung resultieren, widerspiegeln. Wichtig ist, dass Massnahmen, die aufgrund eines schlechten Strassenzustands auf konkreten Abschnitten definiert worden sind, umgesetzt werden, unabhängig vom Gesamtzustand des Strassennetzes.

Aktuell liegt der gemittelte Zustandsindex in der Stadt Uster bei 1,37 und der Anteil an kritischen und schlechten Strassen liegt bei 3 %. Seit der letzten Zustandsaufnahme hat sich der mittlere Zustand des Strassennetzes leicht verschlechtert, der Anteil der Strassenabschnitte in den schlechten Zustandsklassen hat sich jedoch verringert.

Jährlicher Wertverlust

Der jährliche Wertverlust (WV) ist eine Grösse zur Plausibilisierung der langfristig erforderlichen Investitionen in den Werterhalt. In der Norm sind zwei Wertverluste (WV I und WV II) definiert. Im Wertverlust II sind nur die durchschnittlichen Kosten für den baulichen Werterhalt enthalten, im Wertverlust I zusätzlich die durchschnittlich erforderlichen Kosten für die kleinen baulichen Reparaturen. In keinem der beiden Wertverluste ist der Ausbau oder die Erweiterung des Strassennetzes abgebildet.

Es ist zu beachten, dass die tatsächlich erforderlichen Mittel sowohl für den baulichen Werterhalt als auch für die kleinen baulichen Reparaturen stark abhängig sind vom aktuellen Zustand der Strassen. Daher können die tatsächlichen Kosten bei gutem Strassenzustand kurzfristig geringer, bei schlechtem Strassenzustand aber auch deutlich höher sein als der jährliche Wertverlust.



Der jährliche Wertverlust ist also nicht für die Budgetierung geeignet, er kann diese, zusammen mit der Analyse weiterer Kennzahlen, nur plausibilisieren.



Insgesamt beträgt der Wertverlust I für Fahrbahnen und Trottoirs in der Stadt Uster rund 4,7 Mio. Franken pro Jahr. Davon sind etwa 3,7 Mio. Franken Wertverlust II und 1 Mio. Franken kleine bauliche Reparaturen. Dies sind im langjährigen Mittel die Kosten, die in den Werterhalt der Strassen investiert werden müssen. Investitionen für Umbau, Ausbau und Erweiterungen – dazu gehören insbesondere auch Grünelemente wie zusätzliche Bäume, Entsiegelungen etc. – sind nicht darin enthalten und müssen zusätzlich vorgesehen werden.

Für ein Controlling der realisierten Massnahmen und der geplanten Investitionen ist es entscheidend, dass ebendiese Aufschlüsselung erfolgt, um beurteilen zu können, ob durchschnittlich ausreichend Mittel in den Werterhalt investiert werden.

Realisierte Massnahmen

Eine wichtige Kennzahl für das Controlling ist die Höhe der realisierten Massnahmen der letzten Jahre. Zusammen mit der Zustandsentwicklung und dem jährlichen Wertverlust kann sie einen Hinweis darauf geben, ob ausreichend Mittel in den Werterhalt der Strassen investiert worden sind.

Durchschnittlich sollte im langfristigen Mittel der jährliche Wertverlust in werterhaltende Massnahmen investiert werden, um den Wertverlust auszugleichen. Verschiedene Fälle sind denkbar:

Falls Investitionen in Höhe des Wertverlusts in werterhaltende Massnahmen getätigt worden sind und der Zustand des Strassennetzes ungefähr gleichgeblieben ist, wäre das das gewünschte Ergebnis und dieses Vorgehen sollte beibehalten werden.

Wenn deutlich niedrigere Investitionen als die Höhe des Wertverlusts in werterhaltende Massnahmen getätigt worden sind und der Zustand sich verschlechtert hat, wäre das zu erwarten und als Konsequenz müssten die Investitionen in den nächsten Jahren vermutlich erhöht werden, um einen Sanierungsstau zu verhindern.

Wenn deutlich höhere Investitionen als die Höhe des Wertverlusts in werterhaltende Massnahmen getätigt worden sind und der Zustand sich ebenso deutlich verbessert hat, sind in den kommenden Jahren wahrscheinlich etwas reduzierte Investitionen ausreichend.

Sollten deutlich höhere Investitionen als die Höhe des Wertverlusts in werterhaltende Massnahmen getätigt worden sein, ohne dass sich der Zustand verbessert hat, sollte überprüft werden, ob die richtigen (also die sanierungsbedürftigen) Strassenabschnitte saniert worden sind und ob geeignete Massnahmen (richtige Eingriffstiefe für das jeweilige Schadensbild) umgesetzt wurden.

In Abbildung 7 ist ersichtlich, dass in der Stadt Uster in den letzten Jahren Investitionen in den effektiven Werterhalt in Höhe von ca. 2,4 Mio. Franken pro Jahr getätigt wurden. Dazu kamen etwa 0,1 Mio. Franken für die kleinen baulichen Reparaturen. Diese Investitionen sind den minimal nötigen Investitionen zum Werterhalt gegenübergestellt.



Realisierte Massnahmen 2019-2023

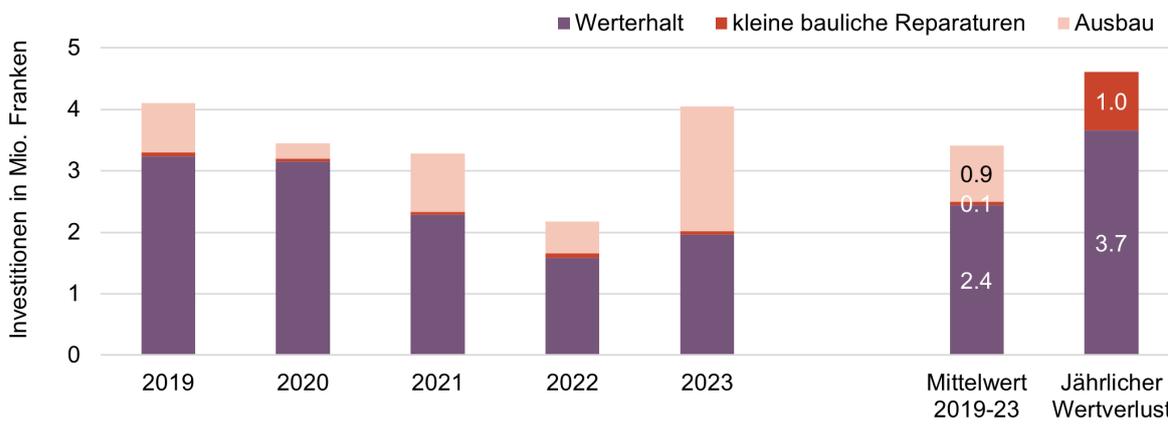


Abbildung 7 Realisierte Massnahmen der Stadt Uster

Durchschnittlich wurde in der Stadt Uster in den letzten Jahren weniger in den Werterhalt investiert als die Höhe des jährlichen Wertverlusts. Insbesondere der Anteil an kleinen baulichen Reparaturen war sehr klein.

D. Koordination und Zustandserfassung der weiteren Werkeigentümer

Die Koordination mit den weiteren Werken findet zweimal jährlich, unter der Federführung der Abteilung Bau statt. Nebst der Abteilung Bau sind Vertreter des kantonalen Tiefbauamtes, der Energie Uster AG, der Swisscom (Schweiz) AG, der UPC, der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Erdgas Ostschweiz und Energie 360 vertreten. Im Rahmen dieser Koordination werden die geplanten Eingriffe ins Ustermer Strassennetz der kommenden vier Jahre erfasst und möglichst koordiniert. Die Pflicht zur Erfassung und Bewertung des Zustandes der einzelnen Netze obliegt dem jeweiligen Eigentümer.

Die Koordination der verschiedenen Werkeigentümer dient dazu, Synergien zu nutzen: Grundsätzlich ist es stets günstiger, wenn möglichst viele Werkeigentümer zusammenbauen. Zudem ist die Belastung für die Anwohner und Gewerbetreibende einmalig und zieht sich nicht über mehrere Jahre hinweg. Weiter ist zu beachten, dass sich der Strassenzustand aufgrund von Bauarbeiten im Untergrund durch andere Werkeigentümer verschlechtert. Deshalb ist ein Fokus alleine auf den aktuellen Strassenzustand als Entscheidungsgrundlage für einen Investitionsentscheid nicht zielführend, sondern es muss immer das Gesamtbild betrachtet werden.

Ablärungen der Stadt Uster haben ergeben, dass die anderen Werkeigentümer durchaus bereit wären, die Daten des Zustandes ihrer Netze für eine Bereitstellung (z.B. im GIS Browser) zur Verfügung zu stellen. Allerdings sind diese Daten in sehr unterschiedlicher Art und müssten entsprechend aufbereitet und sodann ständig aktualisiert werden. Erste Schätzungen gehen von einem Initialaufwand von rund 150 000 Franken aus. Aktuell stehen der Abteilung Bau hierfür keine Mittel zur Verfügung, weshalb der Stadtrat trotz der positiven Rückmeldung der anderen Werkeigentümer aktuell auf ein entsprechendes Projekt verzichtet.



E. Weiteres Vorgehen

Wie bereits erwähnt, ist ein alleiniger Fokus auf den Strassenzustand für Investitionsentscheide nicht zielführend. Dennoch kann der Netzzustand der Strassen, der Kanalisation und der Zustand der öffentlichen Beleuchtung – all diese Werke sind im Eigentum der Stadt Uster – für eine Bereitstellung im GIS-Browser aufbereitet und dem Gemeinderat so zur Verfügung gestellt werden. Da in den nächsten Jahren keine Mittel hierfür budgetiert sind, kann das Projekt aber frühestens 2027 gestartet werden.

Der Stadtrat bittet den Gemeinderat, vom Ergänzungsbericht auf die Anfrage Nr. 550/2023 der Ratsmitglieder Jürg Krauer (FDP) und Markus Ehrensperger (SVP) betreffend «Strassenzustand, systematische Erfassung und Veröffentlichung» Kenntnis zu nehmen.

Stadtrat Uster

Barbara Thalmann
Stadtpräsidentin

Pascal Sidler
Stadtschreiber