

Felix Schmid
Thurtalstrasse 19
8478 Thalheim a. d. Thur

Tel 052 338 17 77
Mobile 079 757 20 16

Stradatech GmbH, F. Schmid, Thurtalstr. 19, 8478 Thalheim a. d. Thur

e-mail felixschmid@stradatech.ch
www.stradatech.ch

Gemeinde Dägerlen
Bauverwaltung
Dorfstrasse 8
8471 Rutschwil (Dägerlen)

Thalheim a. d. Thur, 08.11.2023

Strassenzustandsaufnahmen 2023

Sehr geehrte Damen und Herren

Generell kann gesagt werden, dass sich das gesamte Strassennetz in einem mässigen Zustand befindet. Das Bild ist im neu erstellten Strassenzustands-Spiegel ersichtlich, der sich wie folgt präsentiert:

1. Strassenzustand		2019	2023	Veränderung
Stufe 1	schlechte Strassen	4.7%	3.8%	-0.9%
Stufe 2	ausreichend/kritische Strassen	57.0%	63.3%	+6.3%
Stufe 3	gute Strassen	36.1%	21.6%	-14.5%
Stufe 4	sehr gute Strassen	2.2%	11.3%	+9.1%

1.1 Belagsstrassen

Dem Sanierungsbedarf in der Stufe 2 ist längerfristig grosse Beachtung zu schenken, da diese Strassen heute mit geringen Kosten saniert werden können.

Die Erfahrung zeigt, dass alle Sanierungsmassnahmen der Stufe 1 erheblich teurer sind als solche in der Stufe 2.

Darum gilt: Die optimale Sanierungsmassnahme zum richtigen Zeitpunkt, für das bestmögliche Kosten / Nutzenverhältnis.

Im Vergleich zu anderen von der Firma Stradatech visualisierten Strassen bei 116 weiteren Gemeinden, ergibt sich für die Gemeinde Dägerlen in Bezug auf den Anteil Strasse/Unterhalt mit 84.5 m² pro Einwohner ein hoher Wert.

Er liegt damit klar über dem Durchschnitt von 60.8 m² pro Einwohner. Dieser Wert bietet wenig Gewähr, für eine breit abgestützte Verteilung der jährlich wiederkehrenden Unterhaltskosten.

Die in den nächsten 16 Jahren anfallenden Unterhaltskosten von ca. 4.6 Millionen Franken, d. h. ca. 289'000 Franken pro Jahr, entsprechen ca. 1.3 % der gesamten Erstellungskosten.

Das Vermögen der Infrastruktur Strasse beträgt ca. 22.2 Millionen Franken (Belagsstrassen 92'370 m² à Fr. 240.-/m² = 22.17 Mio.).

Damit liegt der prozentuale Anteil der jährlichen Unterhaltskosten im Durchschnitt der visualisierten Gemeinden. Als Referenz investiert der Kanton Zürich jährlich 1.5% in den Werterhalt von Belagssanierungen und Unterhalt.

2.1 Kostenoptimierung / Info

Sehr viele Verbindungsstrassen befinden sich in einem ausreichend/kritischen Zustand. Diese Strassen sind nicht für schwere Fahrzeuge (Milchauto, schwere Landwirtschaftsfahrzeuge usw.) gebaut und sind mit diesen Schwerlasten völlig überfordert.

Zusätzlich hat der Schleichverkehr regional stark zugenommen, verstärkt durch häufig verstopfte Autobahnabschnitte und örtlich gesperrte Verbindungsstrassen. Diese zusätzlichen Verkehrsaufkommen belasten diese Strassenabschnitte erheblich, da sie nicht dem nötigen Ausbaustandard entsprechen.

Könnten diese Verbindungsstrassen baldmöglichst mit einem Hocheinbau verstärkt werden, würde der rasche Zerfall der Substanz gebremst. Der Finanzbedarf für den Werterhalt würde langfristig günstiger ausfallen.

3.1 Tragfähigkeit (Oberflächenbehandlungen)

Viele Gemeindestrassen, vor allem ausserhalb des bebauten Gebietes, weisen für heutige Verhältnisse eine viel zu geringe Dimensionierung des Strassenkörpers auf.

Die vor Jahren erstellten Strassen genügten den damaligen Ansprüchen in Bezug auf die Belastung durchaus. Mit den heutigen Achslasten sind sie jedoch überfordert und benötigen dringend eine Belagsverstärkung.

Das Schadenbild, welches ein Lastwagen mit einem Übergang verursacht, entspricht ca. 20'000 Personenwagenfahrten. Ich denke nicht in erster Linie nur an Lastwagen, sondern natürlich auch an die Land- und Forstwirtschaft mit den heutigen Gerätschaften und Gewichten. Im Besonderen auch an die heutige Milchabfuhr mit den schweren Lastwagen.

Die gesamte Fläche der mit einer Oberflächenbehandlung, (sogenannte OB, Bitumen spritzen und mit Splitt abstreuen) abgedeckter Strassen, beläuft sich auf ca. 40'630 m² bzw. ca. 44.0 % der Gesamtfläche. Die durchschnittliche Lebensdauer einer OB beträgt ca. 7-12 Jahre und hilft in Bezug auf die Tragfähigkeit rein gar nichts.

Ich schlage Ihnen bei meinen vorgesehenen Massnahmen daher auch öfters eine Belagsverstärkung oder Belagsersatz (Bodenfräse/Planie/Belag) vor.

Diese Erstellungskosten sind ca. 4x teurer als eine Oberflächenbehandlung. Die Verstärkung versetzt den vorhandenen, meistens zu gering dimensionierten Strassenunterbau, jedoch in eine ganz andere Ausgangslage in Bezug auf die Tragfähigkeit und der zu erwartenden Lebensdauer.

Eine vorgängige Deflektionsmessung, (Messprinzip der dynamischen Muldenaufzeichnung) die Auskunft über die Tragfähigkeit der Strasse gibt, erspart allfällige Sondagen und gibt klare Aufschlüsse über die Notwendigkeit einer Belagsverstärkung und deren Gesamtstärke.

4. Sofortmassnahmen

Die in den nächsten 1-4 Jahren anfallenden Kosten für die Sofortmassnahmen, deren Details Sie aus der Übersicht entnehmen können, belaufen sich insgesamt auf ca. 753'300 Franken. Eine Realisierung wird sehr empfohlen, damit die Restlaufzeit der vorhandenen, ausreichenden und guten Strassen (Stufe 2 bis 4), mit relativ geringem Aufwand und Kosten erheblich verlängert werden kann.

Bei den Strassen, die in der ersten Dringlichkeitsstufe zur Sanierung empfohlen werden, sollten nur noch in Ausnahmefällen Sofortmassnahmen ausgeführt werden.

Häufigste Schadenbilder bei Strassenabschnitten mit Sofortmassnahmen

4.1 Belagsrisse

Ein Problem sehe ich bei den vorhandenen Belags-Rissen, die unbedingt durch eine Spezial-Firma ausgegossen werden müssen, damit keine weiteren Folgeschäden entstehen z. B. Wassereintritt mit Frostschäden.

Kosten ca. 1'600 m1 Risse à Fr. 7.- = Fr. 11'200.-

4.2 Belagsflicke/Belagsersatz (inkl. örtliche Schiftung)

Ebenso sind einige Belagsflicke oder Schiftungen mit Belag zu erstellen, die unabhängig von Deckbelageinbauten zu realisieren sind, damit keine grösseren und teureren Massnahmen notwendig werden. Details sind in der Übersicht zu sehen.

Kosten = Fr. 208'000.- (Preis pro m2 Fr. 80.-)

4.3 Seitliche Strassenabschlüsse

4.3.1. Sanierung der Zementfugen

Einige bestehende seitliche Abschlüsse wurden mit den damals üblichen Porphyrsteinen ausgeführt. Viele Steine sind infolge des Alters defekt oder nicht mehr richtig vergossen.

Allen seitlichen Abschluss-Steinen ist unbedingt Beachtung zu schenken, das heisst, zum Teil ist ein neuer Fugenverguss (Spezialmörtel) mit vorheriger Höchstdruckreinigung (700-800 bar) notwendig, damit die Steine sich nicht vom Beton Fundament lösen und zum Haftungsproblem für die Gemeinde werden.

Alle auf der separaten Beilage (Sofortmassnahmen) aufgeführten Abschnitte sind entweder stark verwachsen, oder mit schadhaftem Mörtel versehen und bedürfen dringend einer Sanierung (Kosten je m1 Bundstein einreihig Fr. 50.-/m1 // zweireihig Fr. 60.-/m1).

Kosten Total = Fr. 15'000.-

4.3.2. Sanierung mittels Ersatz der Steine

Leider reicht die Fugensanierung (Sanierung der Zementfugen) nicht mehr überall aus. Das heisst die vorhandenen Steine sind nicht mehr im Betonfundament verankert, oder die Linienführung/Ebenheit ist schlecht, so dass der vorhandene Belag angeschnitten, die Steine entfernt und neue Steine versetzt werden müssen. Anschliessend wird der Belag längs den Steinen neu eingebaut. Diese Methode verursacht jedoch wesentlich höhere Kosten (Kosten je m1 ca. Fr. 200.- einreihig / 250.- zweireihig).

Die dafür notwendigen Gesamtaufwendungen belaufen sich auf ca. Fr. 510'000.-.

4.4 Restliche Sofortmassnahmen

Bei der restlichen Summe von ca. Fr. 9'100.- handelt es sich um zu hohe / tiefe Schachtroste / defekte Guss-Deckel, Unkraut jäten, Belag einflicken bei Schächten, Schlaglöcher flicken, seitliche Bankette erneuern, etc. die in den nächsten 1-2 Jahren realisiert werden müssen, um allfällige Haftungsprobleme des Eigentümers, gemäss OR Art. 58 abzuwenden.

5. Umsetzung der Unterhaltmassnahmen (weiteres Vorgehen)

Ich hoffe, Ihnen mit diesen Angaben einen Überblick vom Zustand der gemeindeeigenen Strassen und Wege gegeben zu haben.

Ich empfehle Ihnen, die Erkenntnisse in die Unterhaltsplanung einfliessen zu lassen und die nächste Erhebung des Strassenzustandes nach ca. 5 Jahren wieder vorzunehmen.

Für weitere Auskünfte oder Fragen stehe ich Ihnen selbstverständlich jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüssen

Stradatech GmbH



Felix Schmid