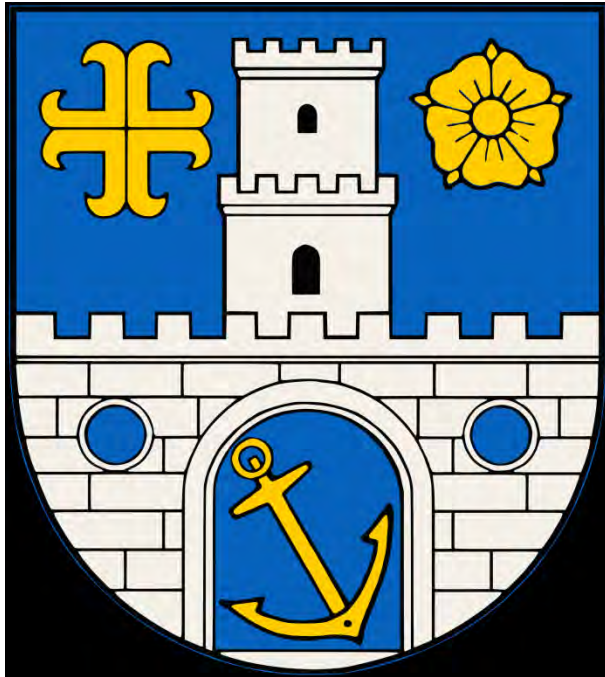


Straßenkategorisierung für die Stadt Varel



Johannes Gerdes

1. Erstellung einer Bestandserhebung für Straßen und Gehwege der Stadt Varel unter Berücksichtigung verschiedener Aspekte.
2. Auswertung und Sortierung der Ergebnisse
3. Verschiedene Schadensbilder
4. Wer macht die Straßen kaputt?
5. Lösungsansätze
6. Fazit
7. Quellen



Beurteilungskriterien Straßen

Zustandserfassung von Strassen	Allgemeinzustand visueller Eindruck	Nutzung der Strasse Verkehrswichtigkeit	Fahrbahnaufbau	Geschwindigkeiten	Tonnage	Unebenheiten Welligkeit, Schläge Pflützen	Rechnerische Kategorie	Risse	Rechnerische Kategorie	sonstiges
	gut	Anlieger	Schotter	in km/h		leicht -stark (2-3-4)		schmal- breit (2-3-4)		
	mittel	Sammelstr.	Pflaster			wenig - viel (2-3-4)		wenig- viel (2-3-4)		
	schlecht	Hauptsammelstr.	Beton			soft- heftig (2-3-4)		kurz-lang (2-3-4)		
	sehr schlecht	Verbindungsstrasse	Asphalt							
		Verkehrswichtigkeit								
		Außenorts								
		Innerorts								

Beurteilungskriterien Gehwege

	Zustandserfassung von Fuß- u. Radwegen
gut	Allgemeinzustand
mittel	visueller Eindruck
schlecht	
Pflaster	Aufbau
Gehwegplatten	
sonstige	
gut	Hochbord
beschädigt	
gut	Strassenrinne
beschädigt in m	
leicht -stark (2-3-4)	Unebenheiten/Gefälle
wenig - viele (2-3-4)	pflützen
klein-groß (2-3-4)	Versätze
	Rechnerische Kategorie
	sonstiges

Sortierung nach Zustand „Straße“

		gut	mittel	schlecht	sehr schlecht	Anlieger	Sammelstr	Hauptsammelstr.	Verbindungsstrasse	Verkehrswichtigkeit	Außerorts	Innerorts	Schotter	Pflaster	Beton	Asphalt	in km/h		leicht -stark (2-3-4)	wenig - viel (2-3-4)	soft- heftig (2-3-4)	
Achter de Gast		x				x						x				x	50		2,5	2	2,5	2,3
Achternstr		x					x					x				x	30	7,5t	2	2	2	2,0
Ahornstr			x				x					x		x			30	7,5t	3	2	2	2,3
Ahrensbergerstr		x							x	x	x					x	70		2	2	2	2,0
Aldenburger		x				x						x				x	30	7,5t	2,5	2,5	2,5	2,5
Allensteinerstr			x				x					x		x			30	7,5t	3	3	3	3,0
Allmerstr		x				x						x				x	30	7,5t	2,5	2,5	3	2,7
Alma- Rogge- Str	im Bau					x																0,0
Alte Wiefelstederstr		x				x						x				x	30		2	2	2	2,0
Alter Schulweg		x				x						x	x						2,5	2	3	2,5
Alter Warf				x		x						x		x			30		3	3,5	3	3,2

Sortierung nach Zustand „Gehweg“

[illegible]

[illegible]

nach Straßen „innerorts“ sortiert



Tilsite
Gerha
Ulmer
Bante
Blume
Deichs
Kurzes
Störte

Von- Thünen- Str		
Alter Warf		
Am Bäker		
Am Sande		
Bentinckstr		
Elbingerstr		
Engenweg		
Grashof	nördl.	
Haidweg	östl.	
Marienburgerstr		
Marienlustgarten		
Wollgrasweg		

utzung der Strasse
erkehrswichtigkeit



30		3	3,5	3,5	3,3
30	3,5t	3,5	3,5	3	3,3
30		4	2,5	3,5	3,3
30	5,5t	3,5	3	3,5	3,3
30		3,5	3,5	3	3,3
30	7,5t	3,5	3	3,5	3,3
30		3	3,5	3	3,2
30	5,5t	3,5	3	3	3,2
30	3,5t	3	3	3,5	3,2
30		3,5	3	3	3,2
30	7,5t	3,5	3	3	3,2
30		3,5	3	3	3,2
30	7,5t	3	3	3,5	3,2
30		3	3,5	3	3,2
30	7,5t	3	3	3,5	3,2
30		3	3	3,5	3,2
30	7,5t	3	3,5	3	3,2

[illegible]

nach Verbindungsstraßen sortiert



Edo- Wiemken- Str.



Riesweg

		X	
X			
X			X
	X		
	X		
	X		
X			
X			

Am Bäker

NOTE: 3,2



Engenweg

NOTE: 3,2



Marienlustgarten

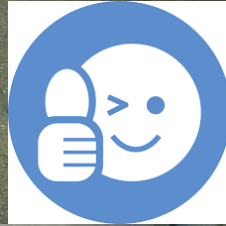
NOTE: 3,2



Aus welcher Perspektive schaue ich?



Erster Eindruck



NOTE: 3,3



Bei genauerem Hinsehen?





Tilsiter Str.

NOTE: 4,0

Blumenstr.

Note: 3,3



Störtebeker Str.

Note: 3,3



Gerhard-
Hauptmann-
Str.

Note: 3,3





Fichtenstr.

Note: 2,0



Ebkenriege

NOTE: 2,3

Zustand
von
Radw

Windalle
Blumens
Keltenst
Ebkenriege

Typische Schäden an
Gehwegplatten

Gehweg
Ebkenriege

Note: 3,2

Tilisterstr.

Note: 3,2

Unebenheiten/Gefälle	Pflügen	Versätze	Radmarken	Kategorie
3-4)	3-4)	4)		

Brandenburger Str.

Note: 2,7

Viele kleinere Pflasterarbeiten!!

		x		x
x		x		
x				
		x		x
		x		
		x		
		x		
		x		x
x				x
		x		
		x		
		x		
		x		x
		x		
		x		
		x		x

Blumenstraße

Note: 3,3



Die Moorstraßen



Neuenweger
Str.

Note: 4,0





Tangermoorweg

Note: 3,5

Einzelne
Gefahrenstellen
wurden
beseitigt!



Jethausermoorweg

Note: 3,3





Die
Pflasterkolonne
der Stadt Varel

Vorher/Nachher



Verwalterweg

Größere
Abschnitte
durch
Pflaster-
firmen



Casparweg

Was schädigt die Straßen/was führt zu einem erhöhten Verschleiß?

...eine zehnmal so große Kraft erzielt mehr als die zehnfache Wirkung!!

Welche Tortur würden Sie lieber ertragen: zehn Schläge ins Gesicht mit einer Kraft von je einem Kilogramm oder einen Schlag mit zehn Kilo?

Vierte-Potenz-Gesetz:

dies besagt, dass der Verschleiß der Straße durch ein Fahrzeug mit der vierten Potenz seines Gewichts steigt, jeweils bezogen auf eine Achse.

Auto	LKW
Gewicht: 1 Tonne	Gewicht: 30 Tonne
Achsen: 2	Achsen: 4
Gewicht pro Achse: 0,5 t	Gewicht pro Achse: 7,5 t
	15 fache Last
	Vierte Potenzgesetz: $15 \cdot 15 \cdot 15 \cdot 15 =$ 50625 fache Schädigung

Ein Rechenbeispiel: Ein gewöhnlicher Pkw mit einer Tonne Gewicht drückt mit 500 Kilo pro Achse auf die Straße. Bei einem vierachsigen 30-Tonner lasten pro Achse 7,5 Tonnen auf der Straße, das ist das 15-Fache. Das Vierte-Potenz-Gesetz sagt nun: Die Belastung für die Straße und damit der angerichtete Schaden ist pro Achse nicht 15-mal so groß wie beim Pkw, sondern der Faktor beträgt 15^4 , also $15 \cdot 15 \cdot 15 \cdot 15$, das ist 50.625



Das Gewicht der Fahrzeuge hat sich stark verändert

Am besten lässt sich die Veränderung des Fahrzeuggewichts anhand eines bekannten Modells erläutern: Das Vorgängermodell vom VW Passat war in den **siebziger Jahren der VW 1600 Variant**. Dieser Pkw hatte ein Leergewicht von **etwa einer Tonne**. Ein **moderner VW Passat** hat hingegen ein Gewicht von etwa **1,4 Tonnen**. Das ist ein Unterschied von 400 Kilo. Dafür gibt es mehrere Gründe: Die Länge, Breite und Höhe der neuen Autos sind größer als die Maße der Vorgängermodelle.

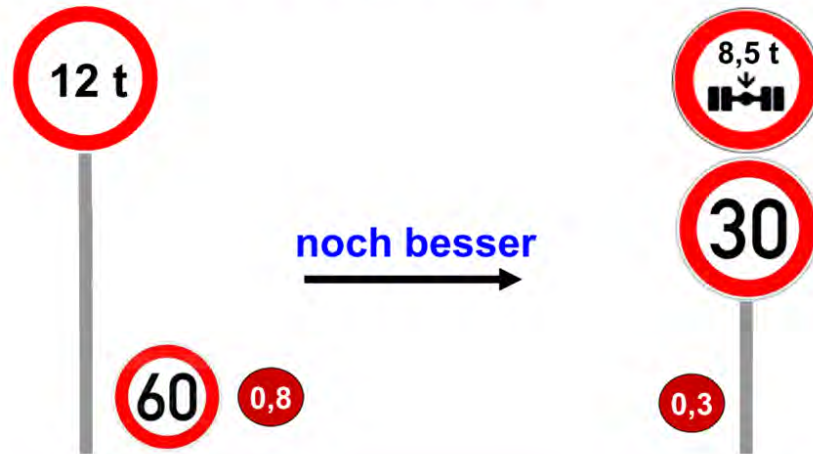
*Die Fahrzeuge werden immer schwerer,
aber viele Straßen sind für dieses
Mehrgewicht nicht ausgelegt!!!*



Auto „heute“	Fendt Farmer 3s	Fendt 1000 Vario
Heute	1966-1972	Ab 2015
Gewicht: 1,5t	Gewicht: 2,5t	Gewicht: 14t
Gewicht pro Achse: 0,75t	Gewicht pro Achse: 1,25t	Gewicht pro Achse: 7t
	Ca. 2 fache Last bezogen auf das Auto	Ca. 9,5 fache Last bezogen auf das Auto
	2*2*2*2= <u>16 fache Schädigung</u> gegenüber Auto	9,5*9,5*9,5*9,5= <u>8145 fache Schädigung</u> gegenüber Auto
		8145/16= <u>509 fache Schädigung</u> gegenüber frühere Traktoren

Mögliche Lösungen

Begrenzungen für Wirtschaftswege



Landwirtschaftliche Fahrzeuge im Straßenverkehr

FB 3.2 Landtechnik, Martin Vaupel

Anstatt „**landwirtschaftlicher Verkehr frei**“ besser das Gewicht begrenzen und die Geschwindigkeit drosseln, sowie...

Weitere Punkte zur Schonung der Wege

Strassensperrung bei Tauwetter



Landwirtschaftliche Fahrzeuge im Straßenverkehr

FB 3.2 Landtechnik, Martin Vaupel

Was bringt dieses Verkehrszeichen?

Gerade die Moorstraßen sind da besonders betroffen!

...Straßensperrung bei Tauwetter!!

Gehwegparker



Hochbord ist gar
nicht mehr
richtig
vorhanden



Tweehörnweg

Verleitet das Bord und die
Klinker zum Parken auf dem
Gehweg?

Lösungsansätze Straßen „innerorts“:

- Autofahrer sensibilisieren, dass Parken auf dem Gehweg verboten ist.
- Komplettsanierung Tilsiterstr. und Blumenstr., da hier auch die Gehwege in einem sehr schlechten Zustand sind.
- Aufstockung der Fachkräfte „Pflasterarbeiten“ für die vielen kleineren Pflasterarbeiten.



Lösungsansätze ländliche Straßen:

- Straßenbeschilderung ändern
- Sensibilisierung der Landwirte und Lohnunternehmen, auf die Geschwindigkeit und Tonnenbegrenzung zu achten. Notfalls Sondernutzungsgebühr erheben!
- Ausbuchtungen bauen, um ein Ausweichen der Fahrzeuge zu ermöglichen.
- Straßensperrung bei Tauwetter
- Einbahnstraßenverkehr bei Erntearbeiten

Fazit:

Viele Straßen der Stadt Varel sind in einem guten bis befriedigendem Zustand. Durch kleinere Maßnahmen sind sehr viele Straßen auch in diesem guten Zustand zu halten.

Im innerstädtischen Bereich, wie auch auf den ländlichen Straßen sind einige Straßen die dringend vorhanden, die komplett saniert werden müssen.

Um in der Zukunft gerade im ländlichen Bereich die Schäden zu begrenzen, sollten dringendst Gegenmaßnahmen ergriffen werden, um die Schäden durch den Schwerlastverkehr langfristig zu minimieren.

Quellen:

- NWZ online.de
- Autoschout24.de
- Die Zeit vom 28.07.2011
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen
- www.landwirt.com

Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit!!