

2move2

Entwicklung des Lkw-Empfehlungsnetz



5. Mai 2015

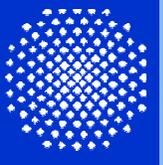
Prof. Dr.-Ing. Markus Friedrich
Dipl.-Ing. Manfred Wacker
Dipl.-Ing. Charlotte Ritz

Universität Stuttgart

Institut für Straßen- und Verkehrswesen

Lehrstuhl für Verkehrsplanung und Verkehrsleittechnik

Pfaffenwaldring 7 ■ 70569 Stuttgart ■ Tel. +49 (0)711 685-82482 ■ www.uni-stuttgart.de/isv/

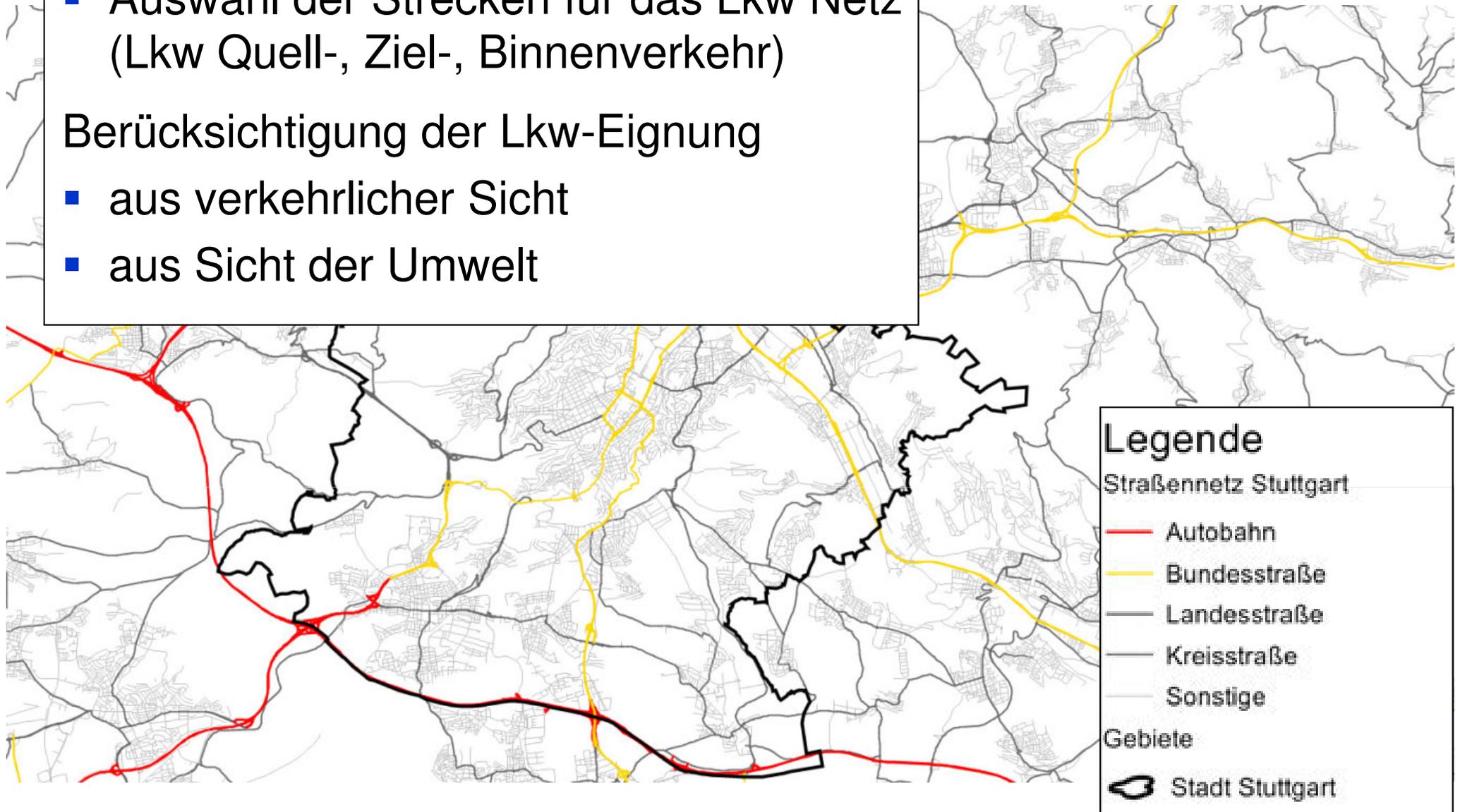


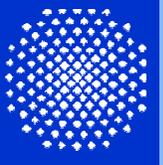
Aufgabenstellung

- Auswahl der Strecken für das Lkw Netz (Lkw Quell-, Ziel-, Binnenverkehr)

Berücksichtigung der Lkw-Eignung

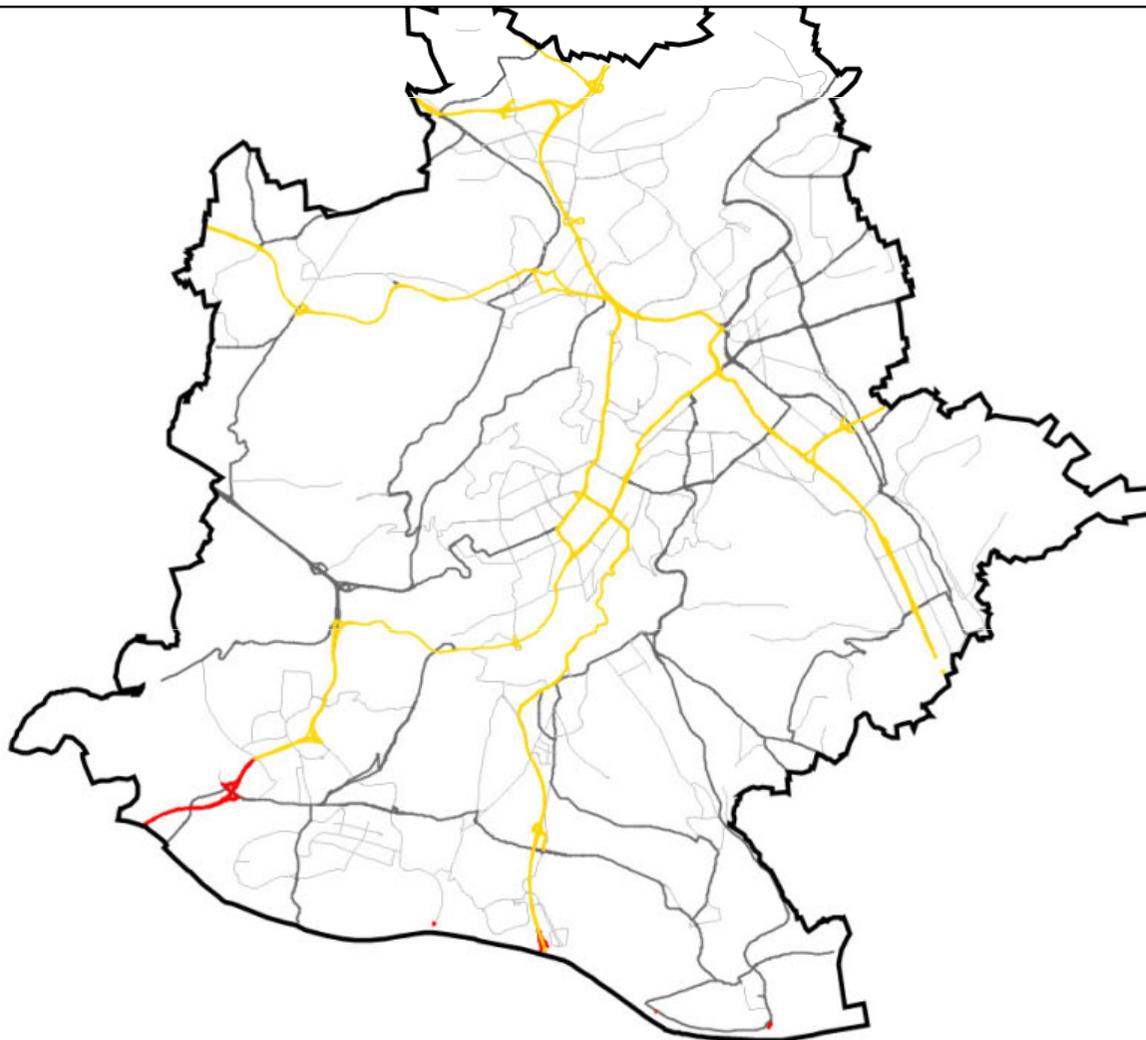
- aus verkehrlicher Sicht
- aus Sicht der Umwelt





Untersuchtes Straßennetz

- alle Straßen des Vorbehaltssnetzes (alles außer Tempo 30 Zone)
- hier wird derzeit 95% des Lkw-Verkehrs abgewickelt



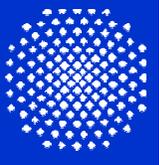
Legende

Straßennetz Stuttgart

- Autobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Sonstige

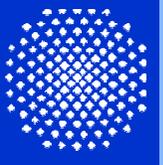
Gebiete

- Stadt Stuttgart

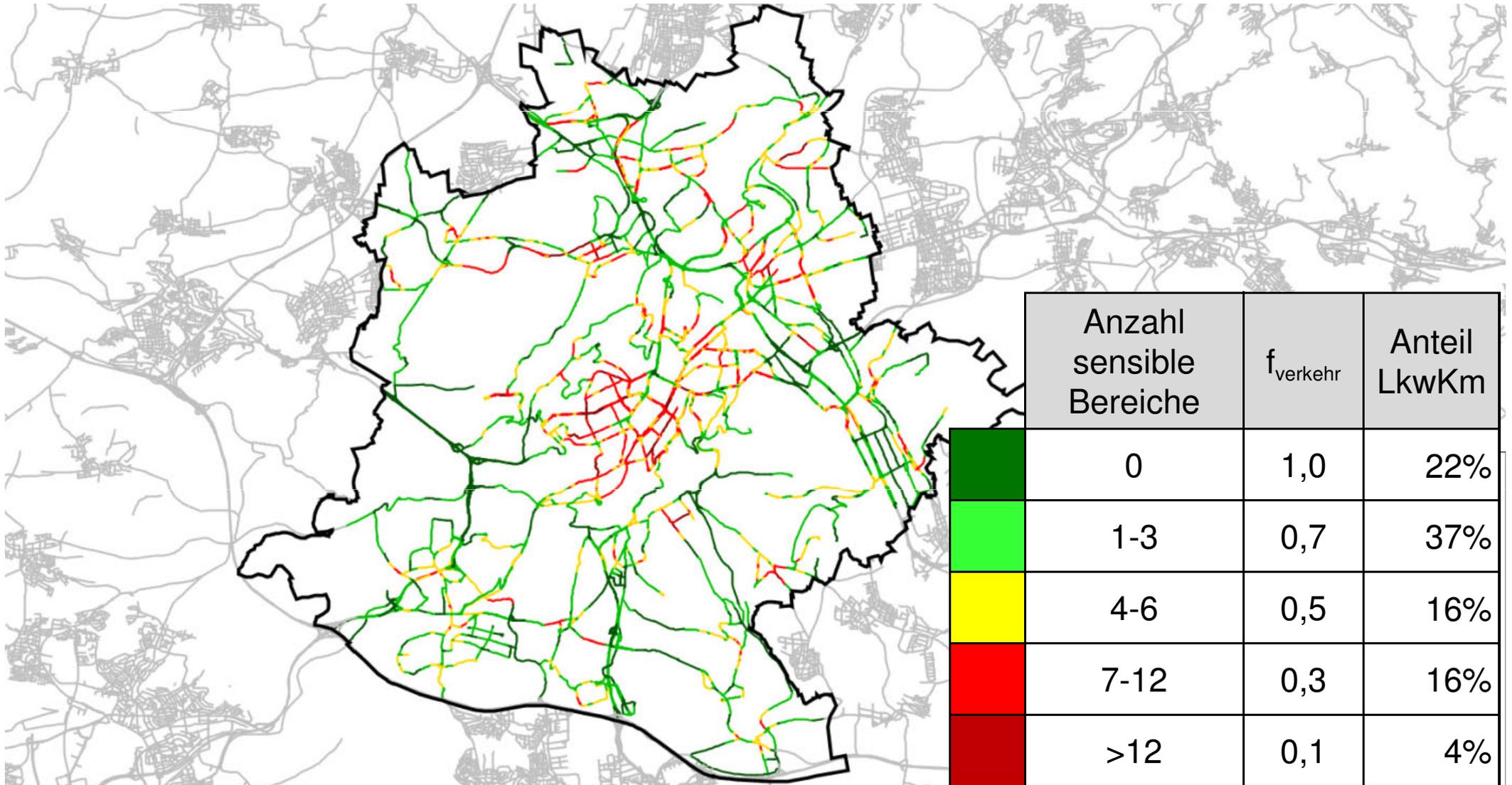


Eine Strecke ist für Lkw aus **verkehrlicher Sicht** geeignet, wenn

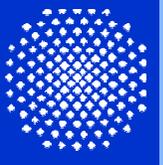
- Bestandteil des Störfallnetzes
- Steigung gering
- wenig sensible Bereiche (Kindergärten, Schulen, ...)
- wenig Einwohner



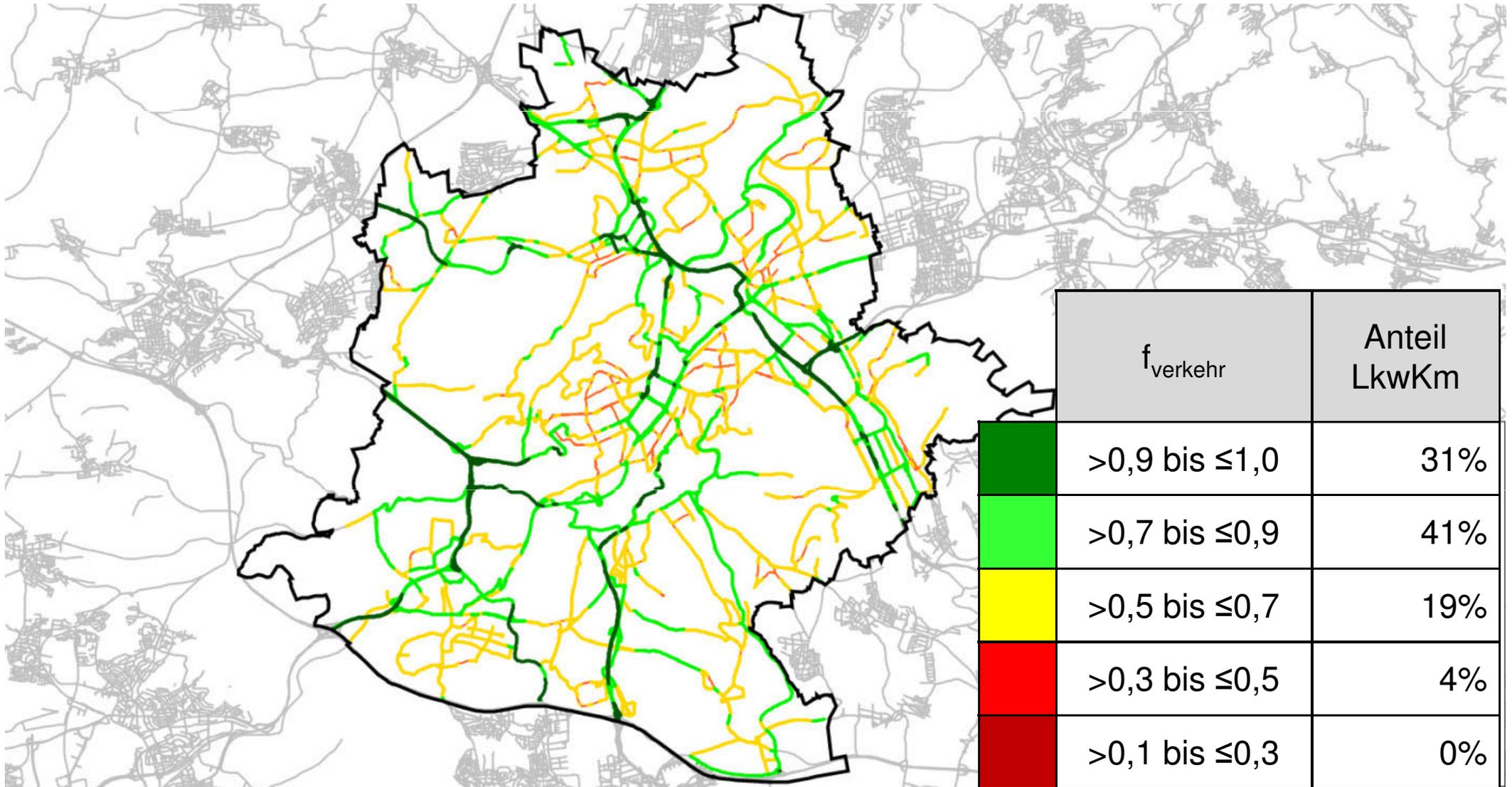
Lkw-Eignung-Verkehr: Beispiel sensible Bereiche



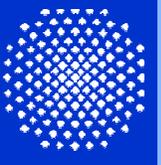
5% der LkwKm im nachgeordneten Netz



Lkw-Eignung-Verkehr: Eignung gesamt



5% der LkwKm im nachgeordneten Netz

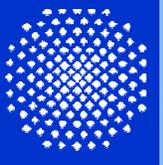


Ein Strecke ist für Lkw aus **verkehrlicher Sicht** geeignet, wenn

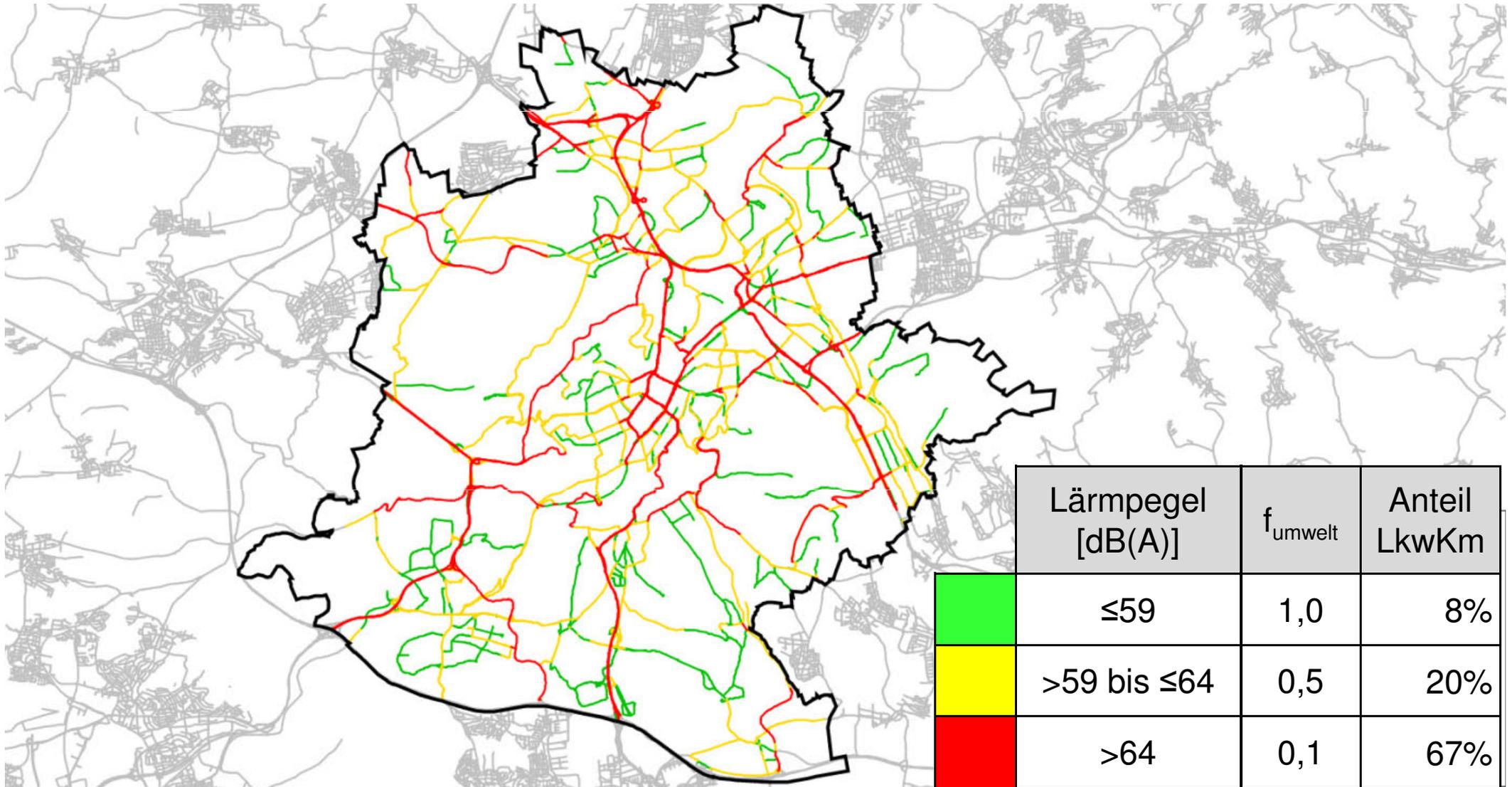
- Bestandteil des Störfallnetzes
- Steigung gering
- wenig sensible Bereiche (Kindergärten, Schulen, ...)
- wenig Einwohner

Ein Strecke ist für Lkw aus **Sicht der Umwelt** geeignet, wenn

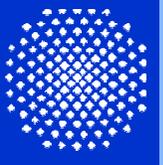
- keine Überschreitung Grenzwerte Lärm
- keine Überschreitung Richtwert NO_2
- wenig Einwohner



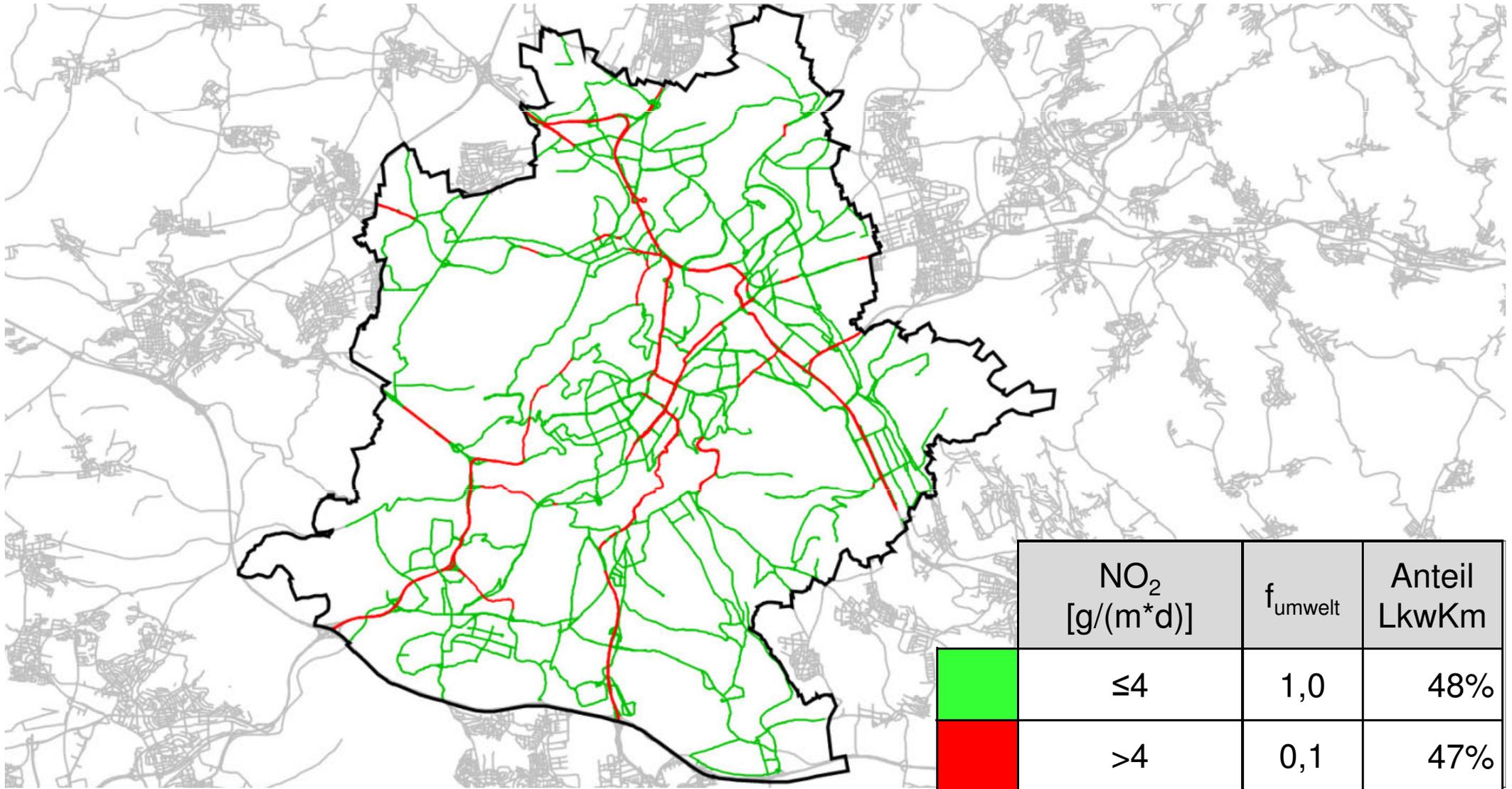
Lkw-Eignung-Umwelt : Lärm



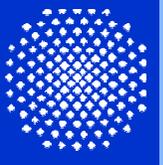
5% der LkwKm im nachgeordneten Netz



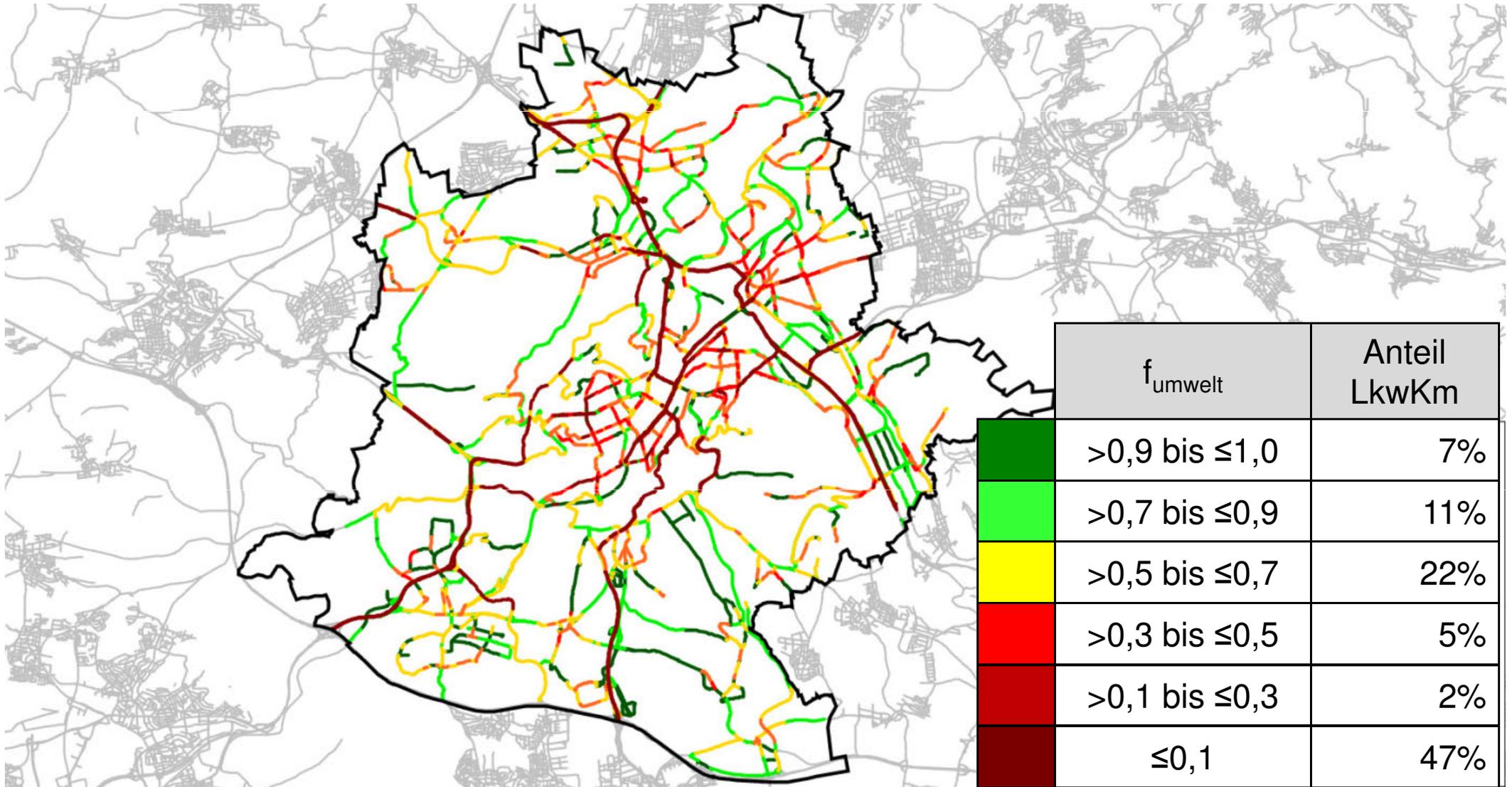
Lkw-Eignung-Umwelt: NO₂-Emissionen



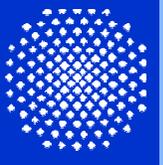
5% der LkwKm im nachgeordneten Netz



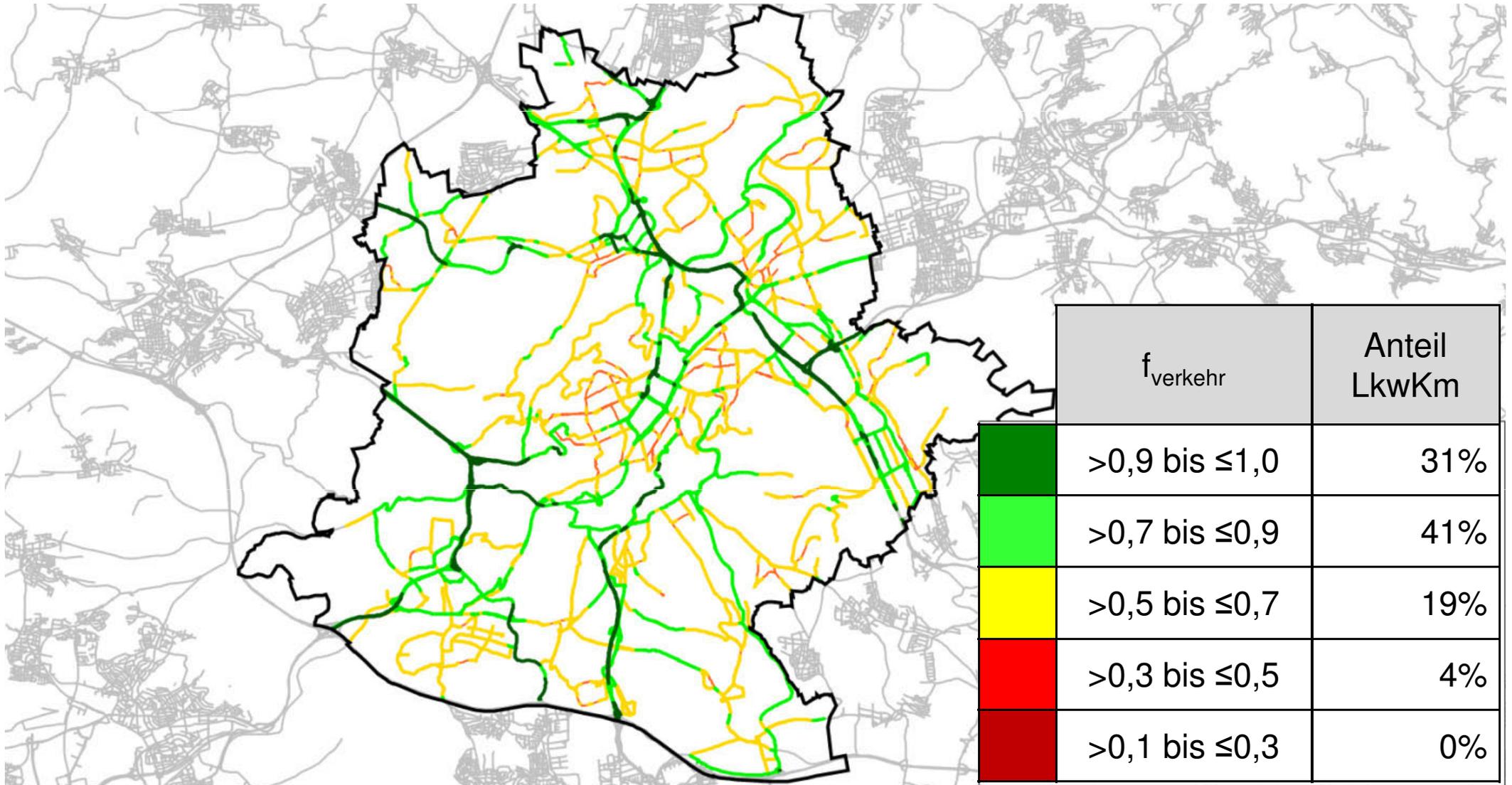
Lkw-Eignung-Umwelt: Eignung gesamt



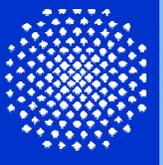
5% der LkwKm im nachgeordneten Netz



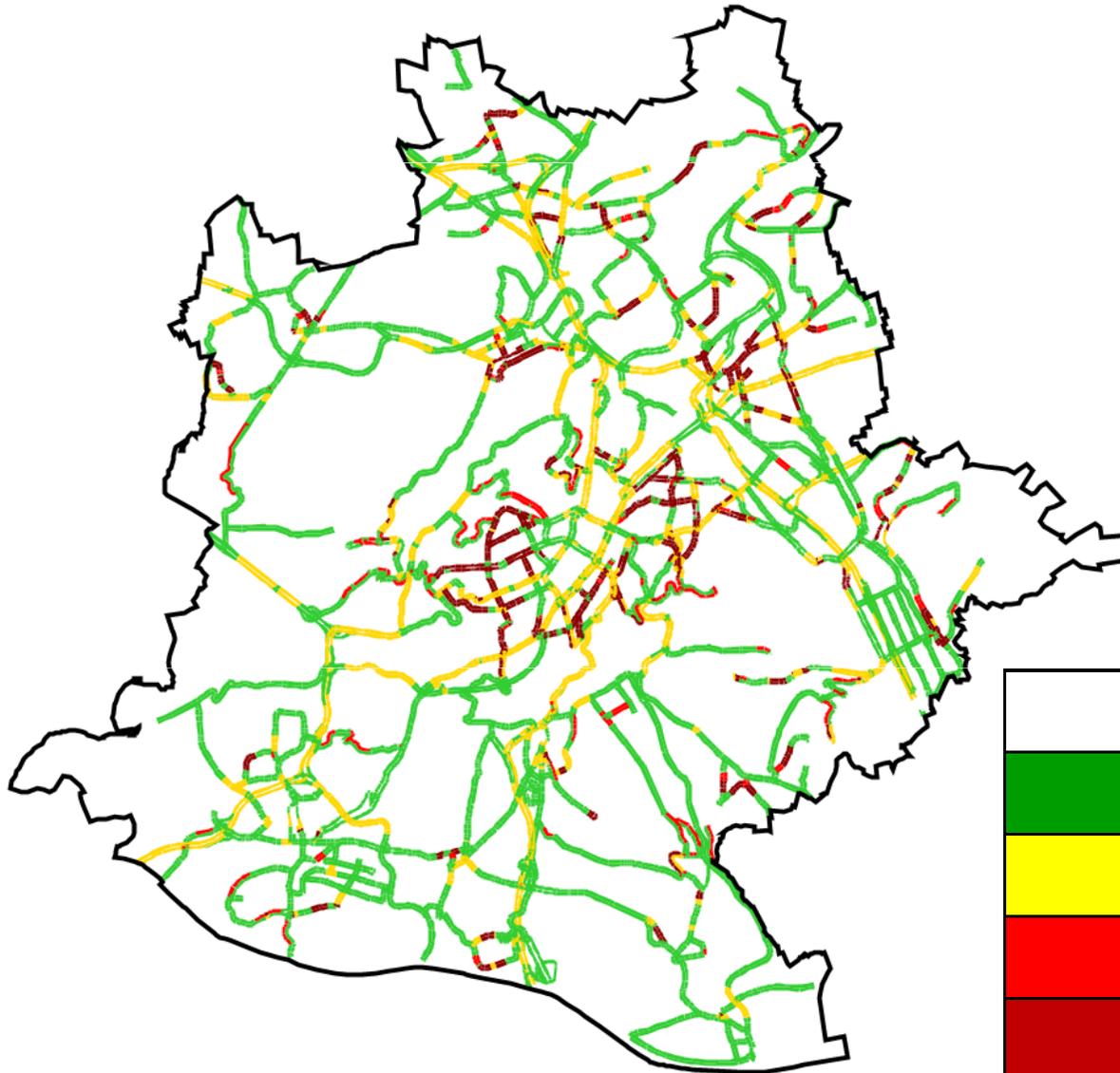
Lkw-Eignung-Verkehr: Eignung gesamt



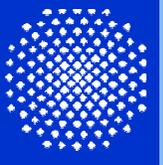
5% der LkwKm im nachgeordneten Netz



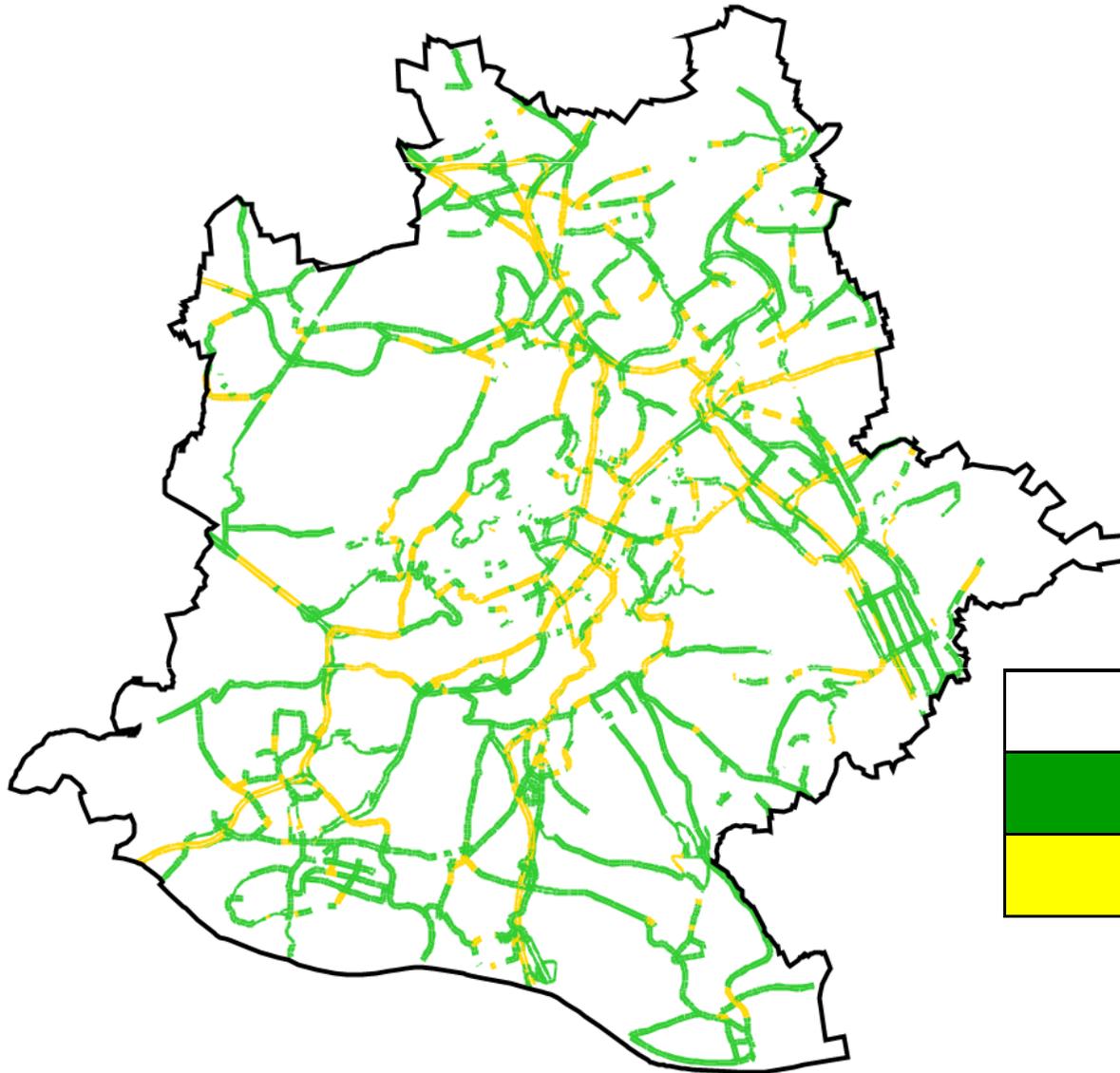
Überlagerung der Lkw-Eignungen



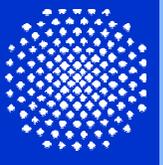
	Verkehr	Umwelt
Green	+	+
Yellow	+	-
Red	-	+
Dark Red	-	-



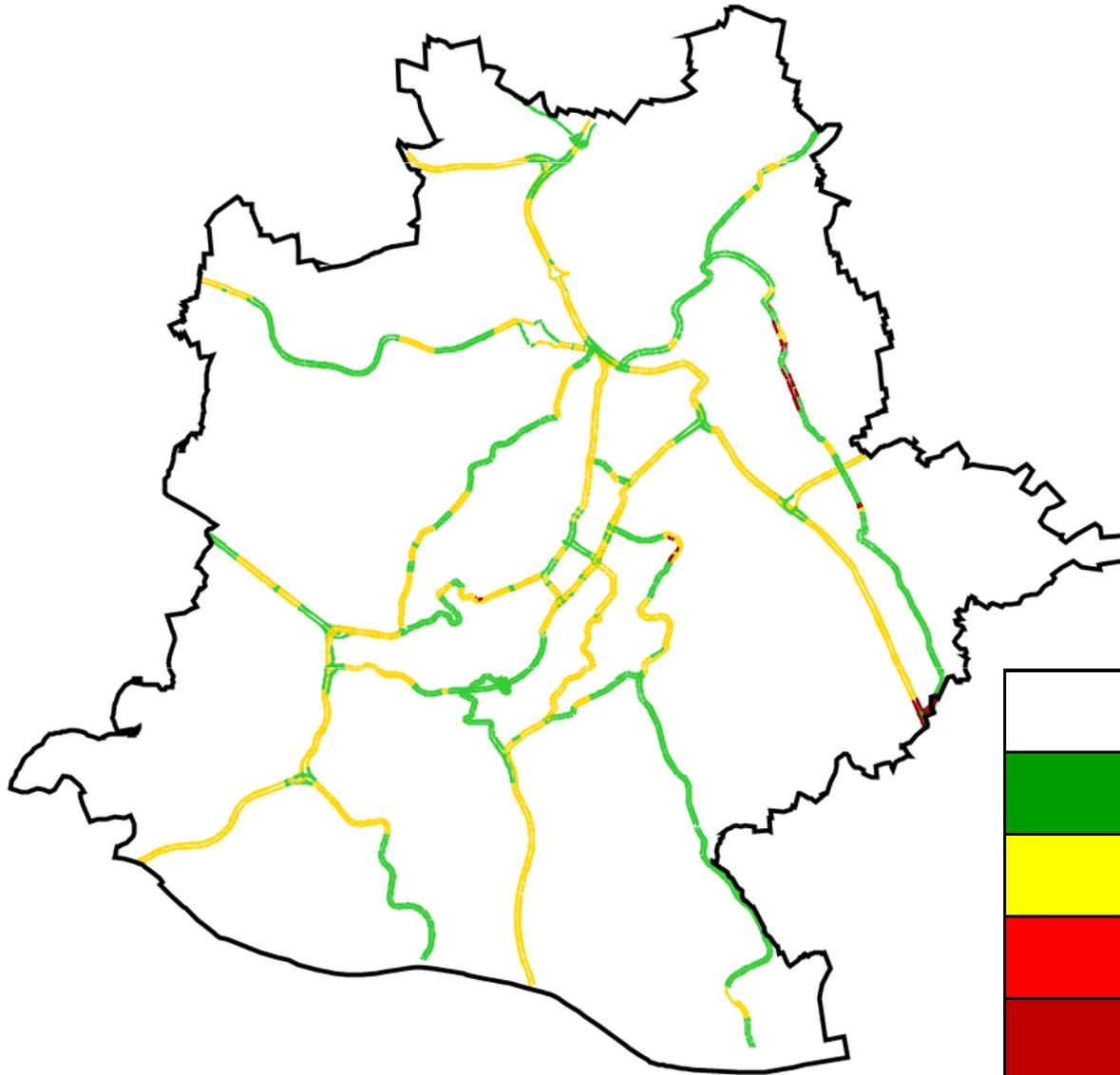
Überlagerung der Lkw-Eignungen



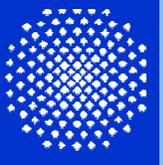
	Verkehr	Umwelt
Green	+	+
Yellow	+	-



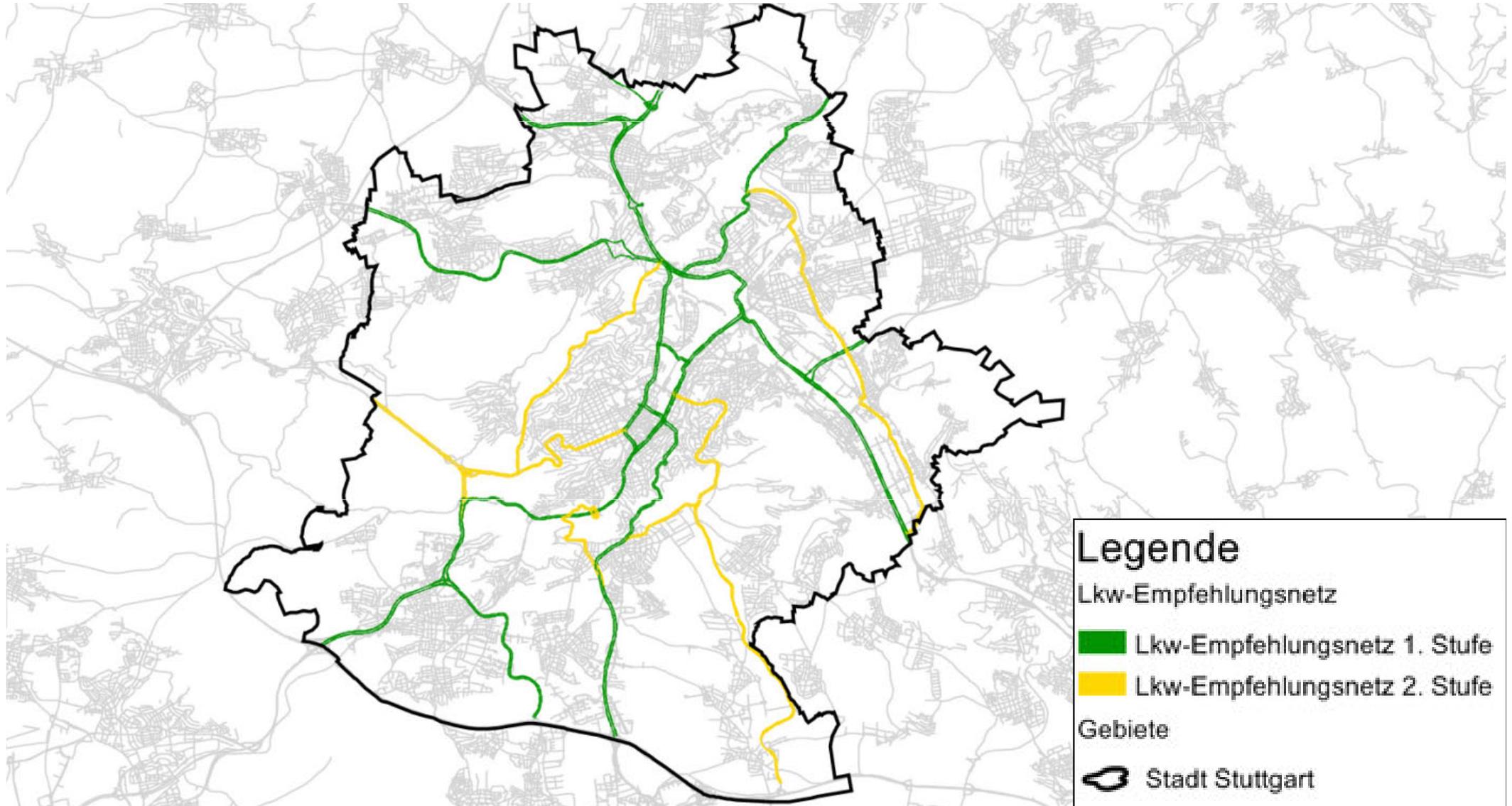
Überlagerung der Lkw-Eignungen: Empfehlungsnetz

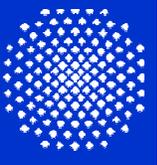


	Verkehr	Umwelt
Green	+	+
Yellow	+	-
Red	-	+
Dark Red	-	-



Lkw-Empfehlungsnetz mit 2 Stufen





Annahme

- durch geeignete Maßnahmen werden Lkw-Fahrten vom nachgeordneten Netz in das Empfehlungsnetz verlagert

Wirkung

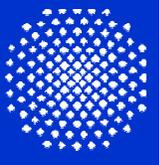
- Abnahme Verkehrsstärke im weniger geeigneten Netz
- Zunahme Verkehrsstärke im Empfehlungsnetz

Modellierung

- Reduzierung der Widerstände im Lkw-Empfehlungsnetzes (z.B. Verbesserung Verkehrsfluss, Verkehrsbeeinflussung)

oder

- Erhöhung der Widerstände im Restnetz (z.B. Geschwindigkeitsreduzierungen im Restnetz)

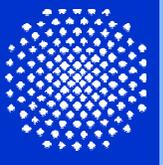


Wirkungen: Änderungen der Lkw-Fahrleistung

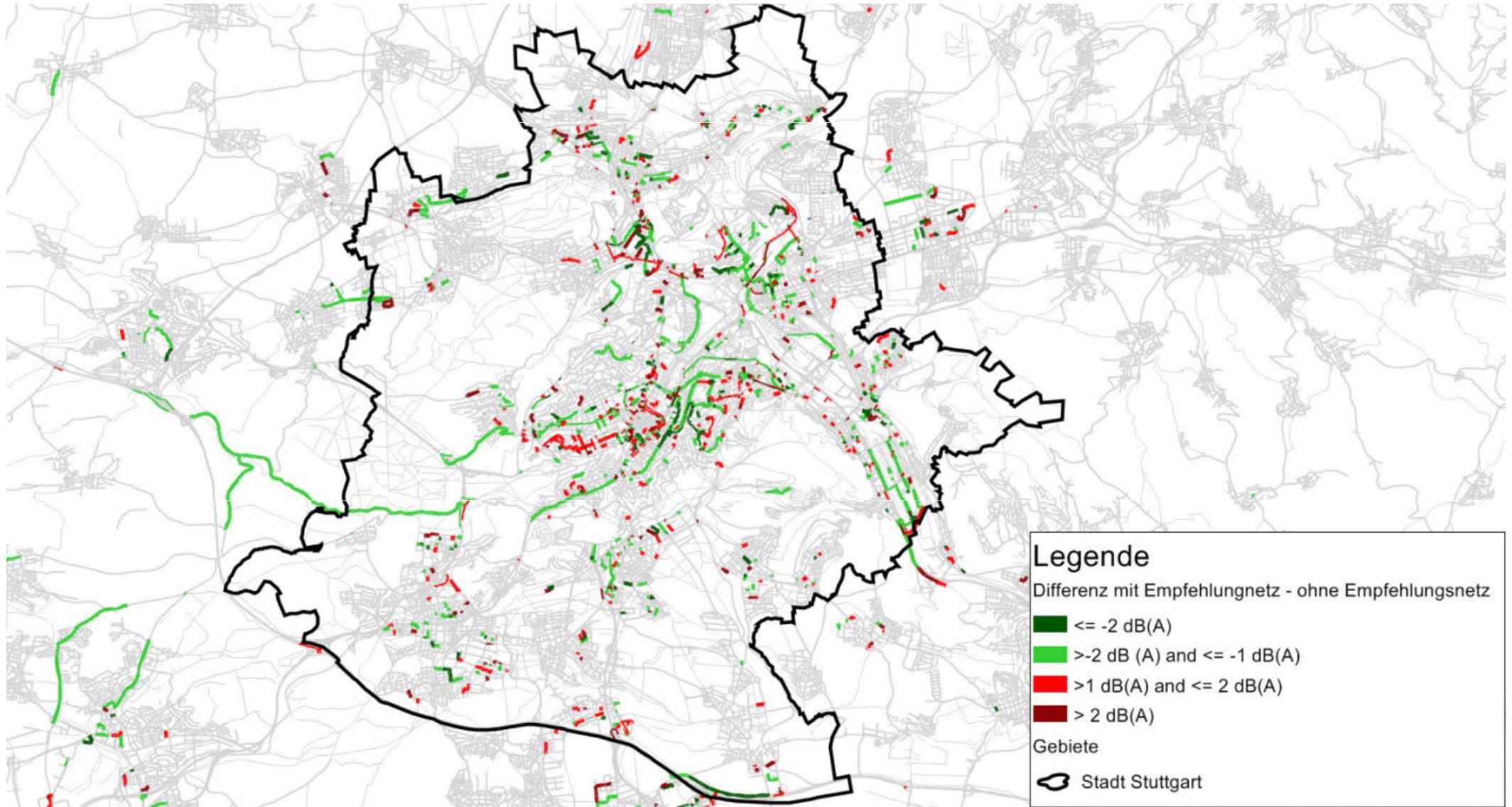
Räumliche Auswahl	Anteil der Lkw-Fahrleistung	
	keine Befolgung Lkw- Empfehlungsnetz	mit Befolgung Lkw- Empfehlungsnetz
Stadt Stuttgart	100 %	100 %
• davon im Empfehlungsnetz	67 %	74 %
• davon im sonstigen Netz	33 %	26 %

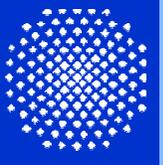
Absolute Lkw-Fahrleistung ändern sich in kleinem Umfang

- bis +5% bei Reduzierung der Widerstände im Empfehlungsnetz
- bis -2% bei Erhöhung der Widerstände im Restnetz



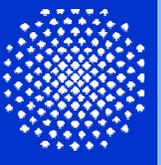
Wirkungen: Lärmdifferenz



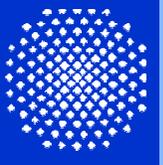


Wirkungen: Hot-Spots Luftreinhaltung

HotSpot	NO ₂ -Belastung [g/m*Tag]	Veränderung [%]
	keine Befolgung Lkw- Empfehlungsnetz	mit Befolgung Lkw- Empfehlungsnetz
Neckartor	8,6	+1%
Arnulf-Klett-Platz	5,3	-5%
Waiblinger Straße	2,7	-2%
Hohenheimer Straße	4,1	+1%



- Das Lkw-Empfehlungsnetz kann aus dem Vorbehaltsnetz abgeleitet werden
- Ein Lkw-Empfehlungsnetz erhöht die Verkehrsstärke in diesem Netz
- Die zusätzlichen negativen Umweltwirkungen sind klein
- Im Restnetz gibt es kleine Verbesserungen



Danke für Ihr Zuhören

