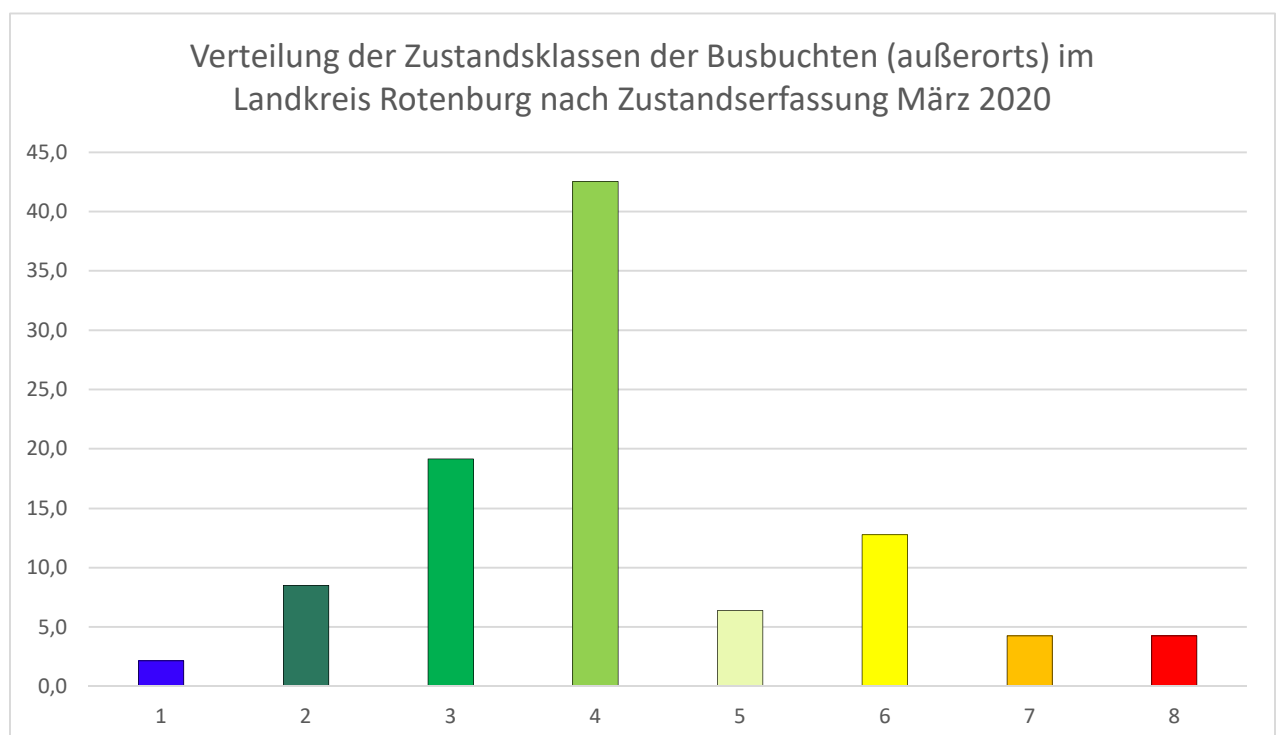
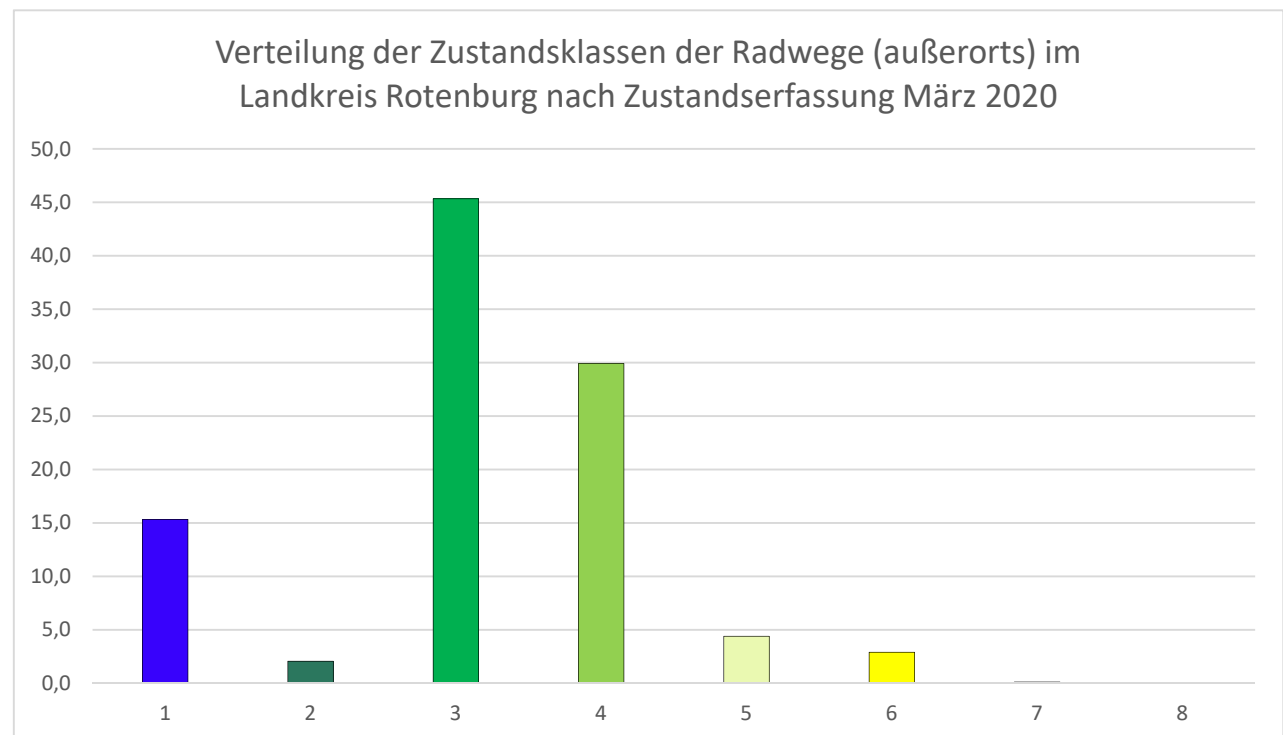
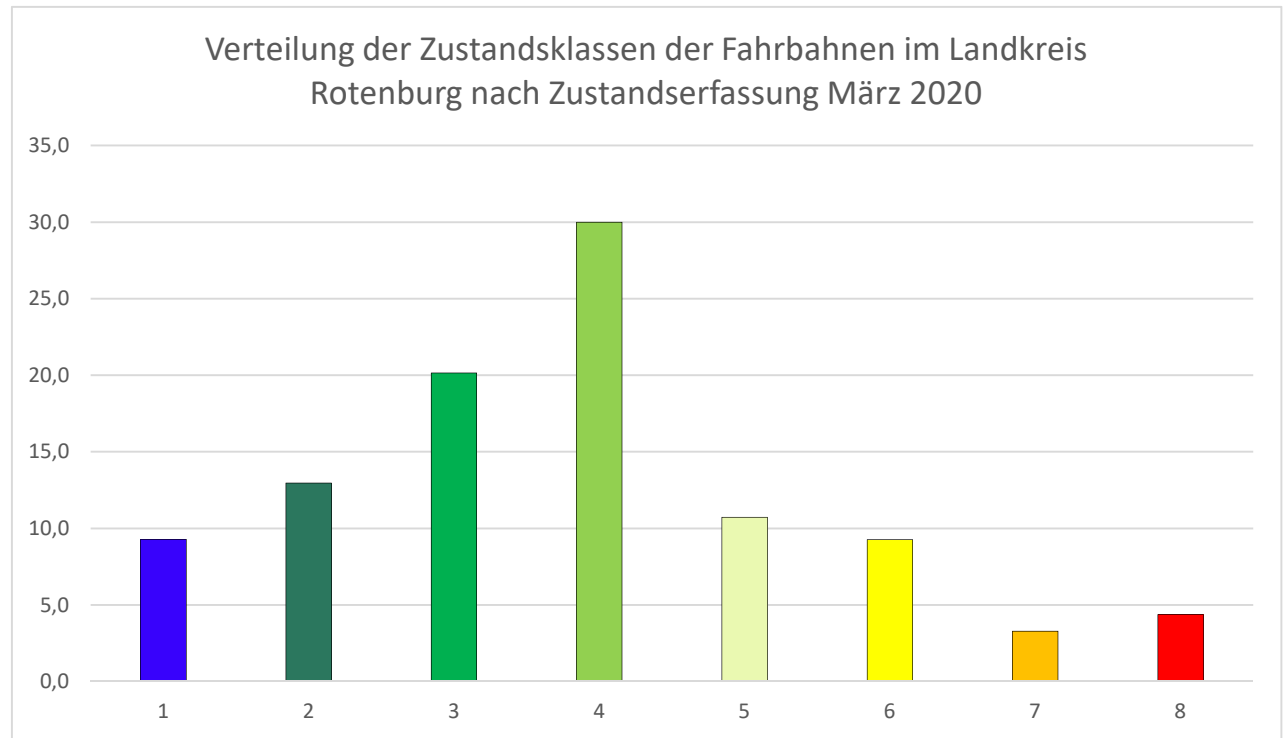
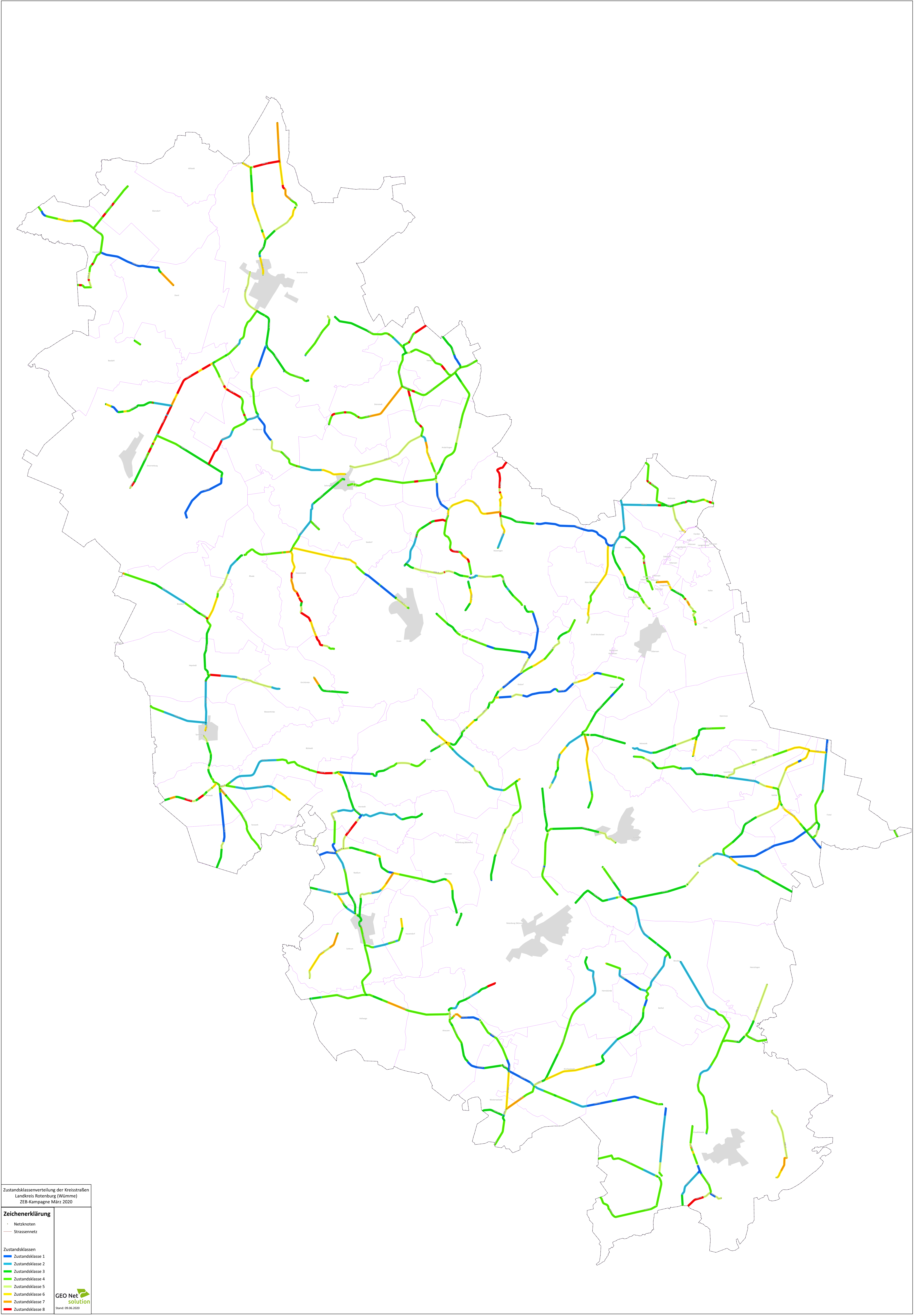


	Länge	%	Zklasse
Fahrbahn	59.824	9,3	1
Fahrbahn	83.610	13,0	2
Fahrbahn	129.942	20,1	3
Fahrbahn	193.510	30,0	4
Fahrbahn	69.206	10,7	5
Fahrbahn	59.695	9,3	6
Fahrbahn	21.208	3,3	7
Fahrbahn	28.149	4,4	8
	645.144	100,0	

	Länge	%	Zklasse
Radweg	54.883	15,3	1
Radweg	7.287	2,0	2
Radweg	162.361	45,3	3
Radweg	107.148	29,9	4
Radweg	15.669	4,4	5
Radweg	10.319	2,9	6
Radweg	388	0,1	7
Radweg	166	0,0	8
	358.221		

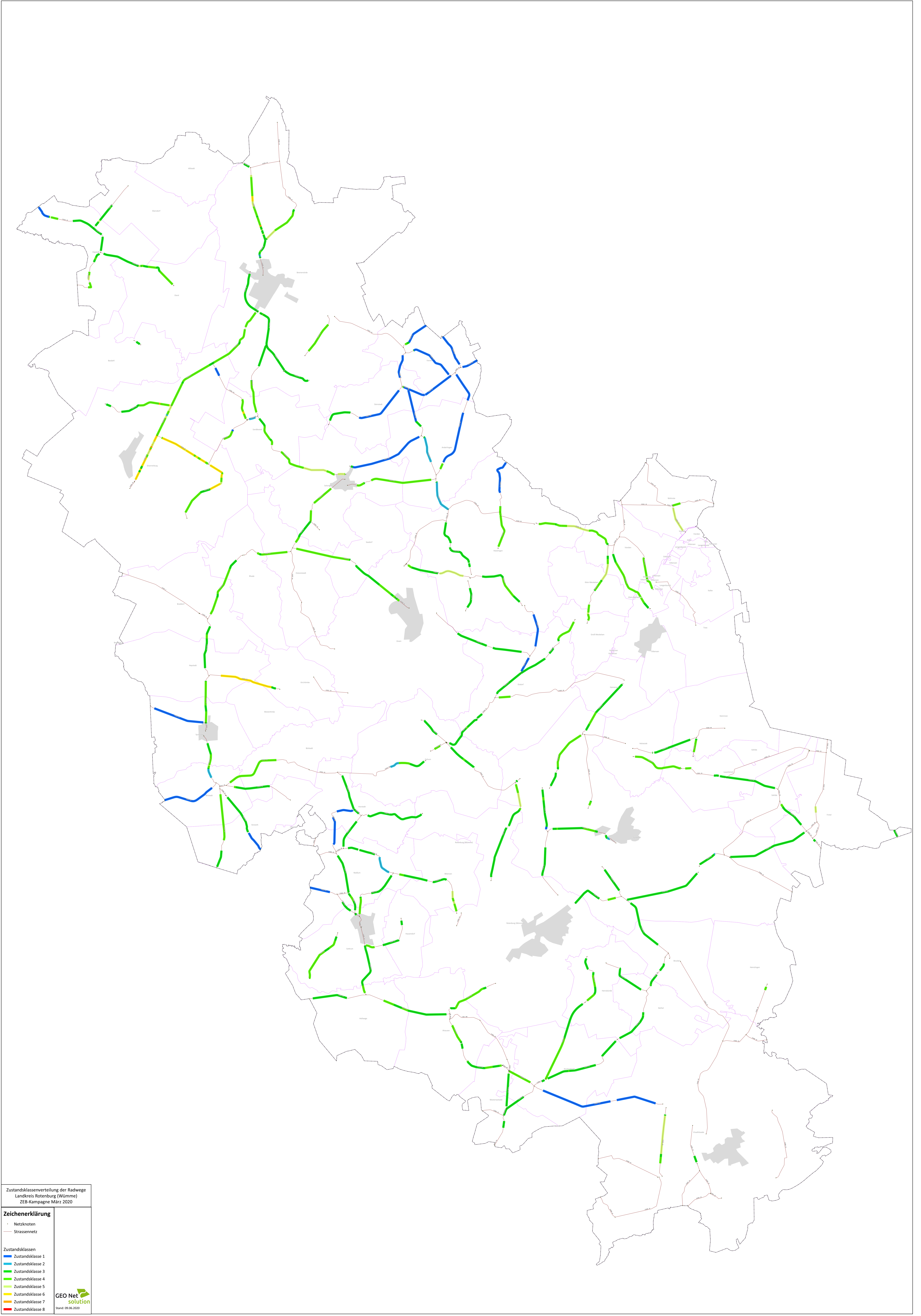
	Anzahl	%	Zklasse
Bushaltebucht	1	2,1	1
Bushaltebucht	4	8,5	2
Bushaltebucht	9	19,1	3
Bushaltebucht	20	42,6	4
Bushaltebucht	3	6,4	5
Bushaltebucht	6	12,8	6
Bushaltebucht	2	4,3	7
Bushaltebucht	2	4,3	8
	47		





Zustandsklassenverteilung der Kreisstraßen  
Landkreis Rotenburg (Wümme)  
ZEB-Kampagne März 2020

Zeichenerklärung	
•	Netzknoten
—	Strassennetz
Zustandsklassen	
■	Zustandsklasse 1
■	Zustandsklasse 2
■	Zustandsklasse 3
■	Zustandsklasse 4
■	Zustandsklasse 5
■	Zustandsklasse 6
■	Zustandsklasse 7
■	Zustandsklasse 8



Zustandsklassenverteilung der Radwege  
Landkreis Rotenburg (Wümme)  
ZEB-Kampagne März 2020

**Zeichenerklärung**

- Netzknoten
- Strassennetz

**Zustandsklassen**

- Zustandsklasse 1
- Zustandsklasse 2
- Zustandsklasse 3
- Zustandsklasse 4
- Zustandsklasse 5
- Zustandsklasse 6
- Zustandsklasse 7
- Zustandsklasse 8

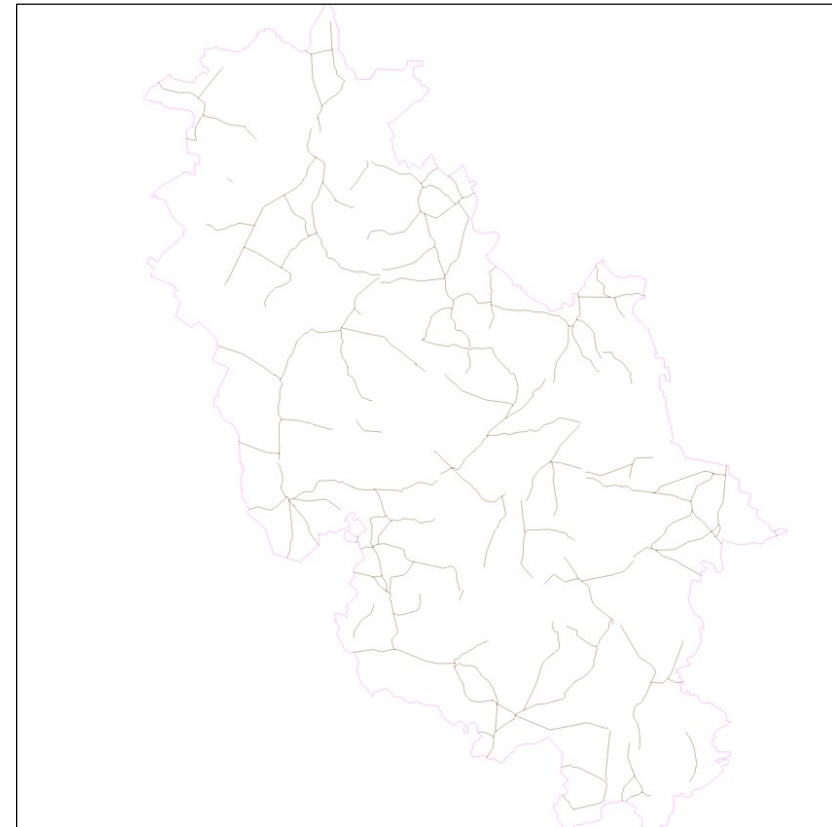
**GEO Net solution**  
Stand: 09.06.2020

# Zustandserfassung der Kreisstraßen Landkreis Rotenburg (Wümme)

## *Straßennetz - Knoten-Kanten-Modell*

Erstellung Knoten-Kanten-Modell (ca. 650km)

Wiederherstellung der Netzknoten vor Ort (farbliche Markierung & Einmessung mittels Zwei-Kanal-GPS)



## *Bildbefahrung des Kreisstraßennetzes*

Bildbefahrung und Längenmessung

Sensorik: 8 Kameras, 360°-Scanner, Inertialeinheit (IMU) 2-Kanal-GPS & Odometer



Befahrungszeitraum: 15.07.2020 bis 20.07.2020

## *Ermittlung der Radwege*

Vervollständigung der Radwege entlang der Kreisstraßen  
(Grundlage: digitale Pläne, Bildbefahrung)



Beispiel: Ende eines straßenbegleitenden Radweges an der K118-20, OD Fiehnberg, Ohrel (Gemeinde Anderlingen)

## *Ermittlung der Busbuchten*

Vervollständigung der Haltebuchten entlang der Kreisstraßen  
(Grundlage: Bildbefahrung)



Beispiel: Haltebuchten an der K102-40, OD Fahrendahl (Gemeinde Gnarrenburg)



## *Ermittlung weiterer Objektklassen*

Erfassung von StVO-Zeichen	8.723 Stk. (inkl. Art der Aufstellvorrichtung und amtl. StVO-Zeichennr.)
Erfassung von Bäumen	59.600 Stk.
Erfassung von Baumreihen	ca. 50km

## Zustandserfassung

Visuell-sensitive Zustandserfassung  
Sichtung der relevanten Verkehrsflächen  
(Fahrbahnbereiche, Radwege, Haltebuchten)

Ergebnis: Homogene Bewertungsabschnitte - Trennung der Verkehrsflächen bei Wechsel der Oberflächenbefestigung bzw. bei signifikanten Zustandswechsel

Durchführung: von Mitte März 2020 bis Mitte April 2020



Teilschritte der Zustandsbewertung  
(nach E EMI 2012)

## Zustandserfassung der Straßenverkehrsflächen

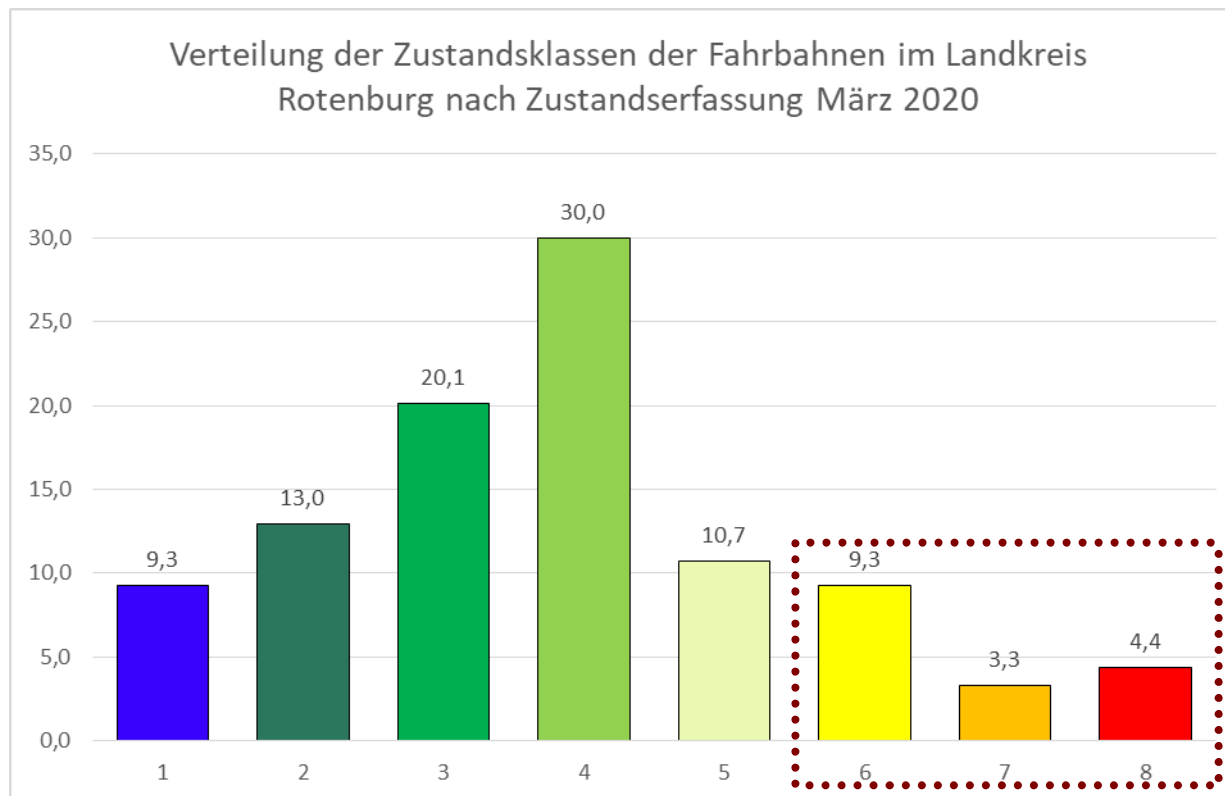
Zustandsklasse	Wertebereich	Gebrauchsfähigkeit	Farbe	
1	< 1,5	sehr gut	blau	
2	$\geq 1,5 < 2,0$	gut	grün	
3	$\geq 2,0 < 2,5$	gut	grün	
4	$\geq 2,5 < 3,0$	mittelmäßig	grün	
5	$\geq 3,0 < 3,5$	mittelmäßig	grün	
6	$\geq 3,5 < 4,0$	schlecht	gelb	<b>Warnwert</b>
7	$\geq 4,0 < 4,5$	schlecht	gelb	
8	$\geq 4,5$	sehr schlecht	rot	<b>Schwellenwert</b>

Zustandsklasseneinteilung und Gesamtwert nach E EMI 2012

**Warnwert** = Zustand, dessen Erreichen Anlass zu intensiver Beobachtung, zur Ursachenanalyse und ggf. zur Planung von geeigneten Maßnahmen gibt

**Schwellenwert** = Zustand, bei dessen Erreichen die Einleitung von baulichen oder verkehrsbeschränkenden Maßnahmen geprüft werden muss

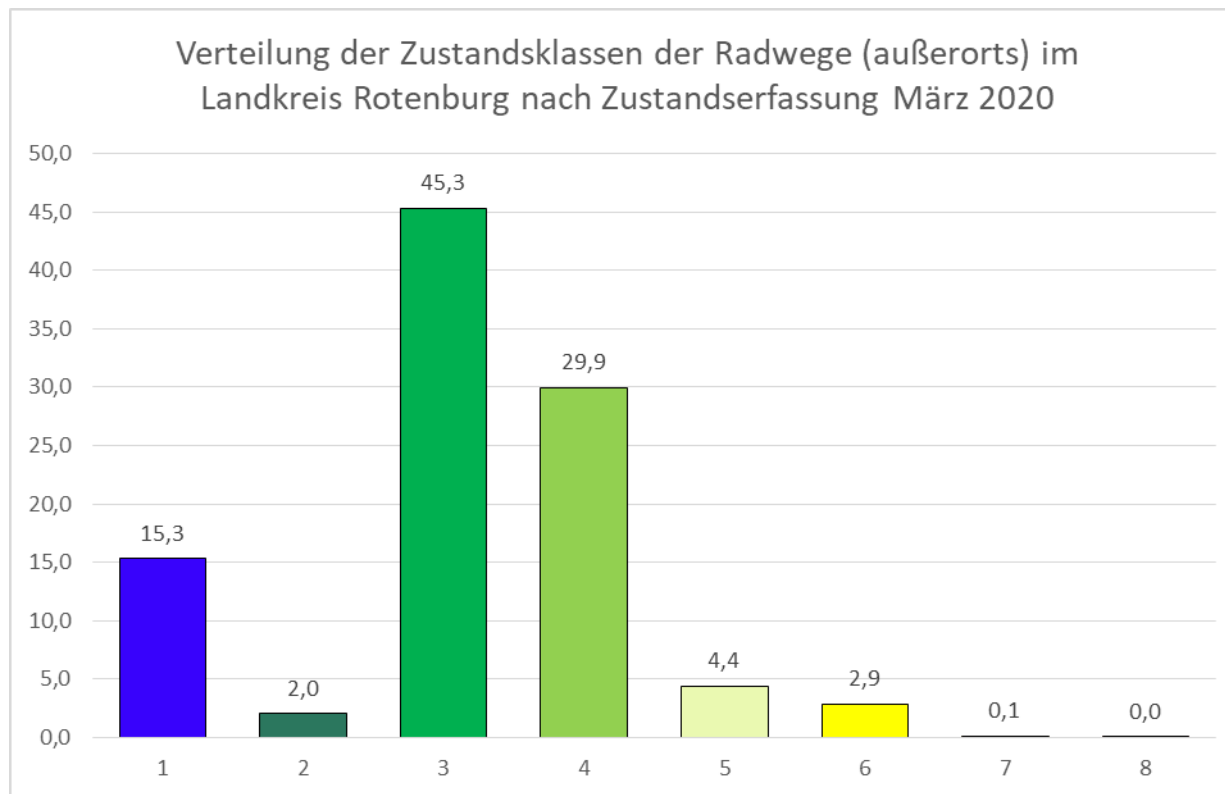
## Zustandserfassung der Fahrbahnen



Zustandsklassenverteilung aller Fahrbahnen (ca.650km)

Ca. 17 % der Fahrbahnen haben den Warnwert (Zustandsklasse 6) erreicht bzw. überschritten

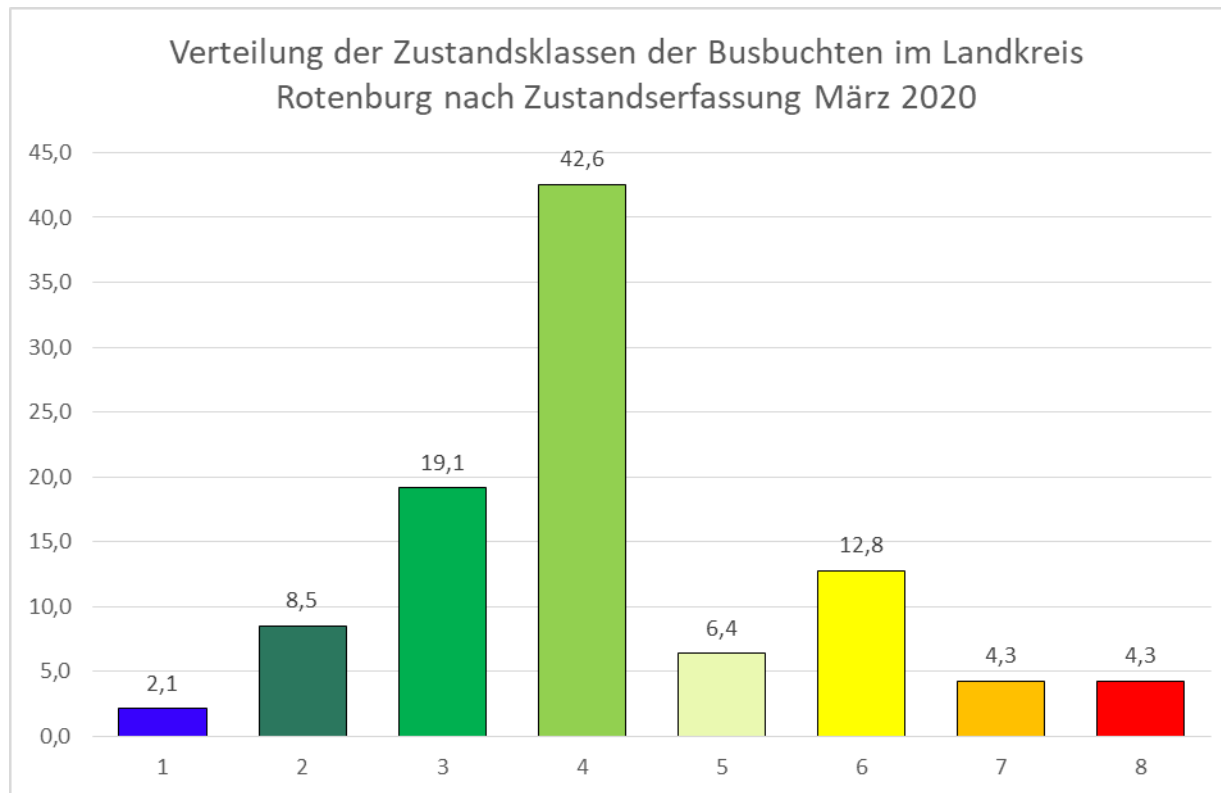
## Zustandserfassung der Radwege



Zustandsklassenverteilung aller straßenbegleitenden Radwege (ca. 320km)

Ca. 3 % der Radwege haben den Warnwert (Zustandsklasse 6) erreicht bzw. überschritten

## Zustandserfassung der Haltebuchten



Zustandsklassenverteilung aller Haltebuchten (47 Stk.)

Ca. 21 % der Haltebuchten haben den Warnwert (Zustandsklasse 6) erreicht bzw. überschritten

**Vielen Dank!**

*Sebastian Radig*

*GEO Net solution GmbH*

*Melscher Straße 1*

*04299 Leipzig*

*0341/90 98 84 13*

*[Sebastian.radig@geonetsolution.de](mailto:Sebastian.radig@geonetsolution.de)*