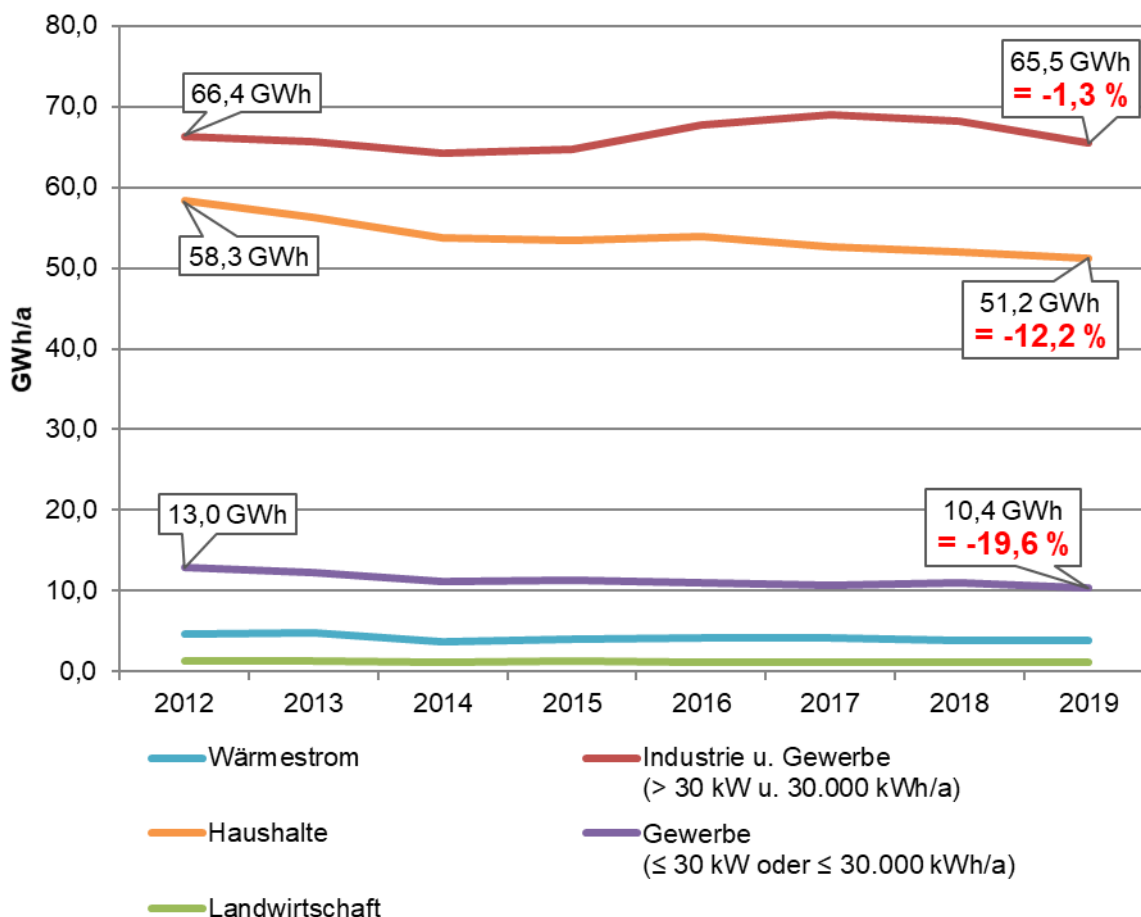


## Jährliches Controlling der kommunalen Klimaschutz-Teilziele der Stadt Voerde (Ndrhh.)

### Reduktionsziel Nr. 1 Strombedarf\*:

Der Strombedarf der Haushalte und des Gewerbes sinkt in Voerde bis 2025 um 5 %; eine Reduzierung um 10 % bis 2035 wird angestrebt.

## Entwicklung des Strombedarfs nach Sektoren in der Stadt Voerde (Ndrhh.)



Hinweis: Eigene Darstellung für die Jahre 2012-2019 (zurzeit das aktuellste vorliegende Jahr). Quelle: Lokale Stromnetzbetreiber.

### Erläuterung:

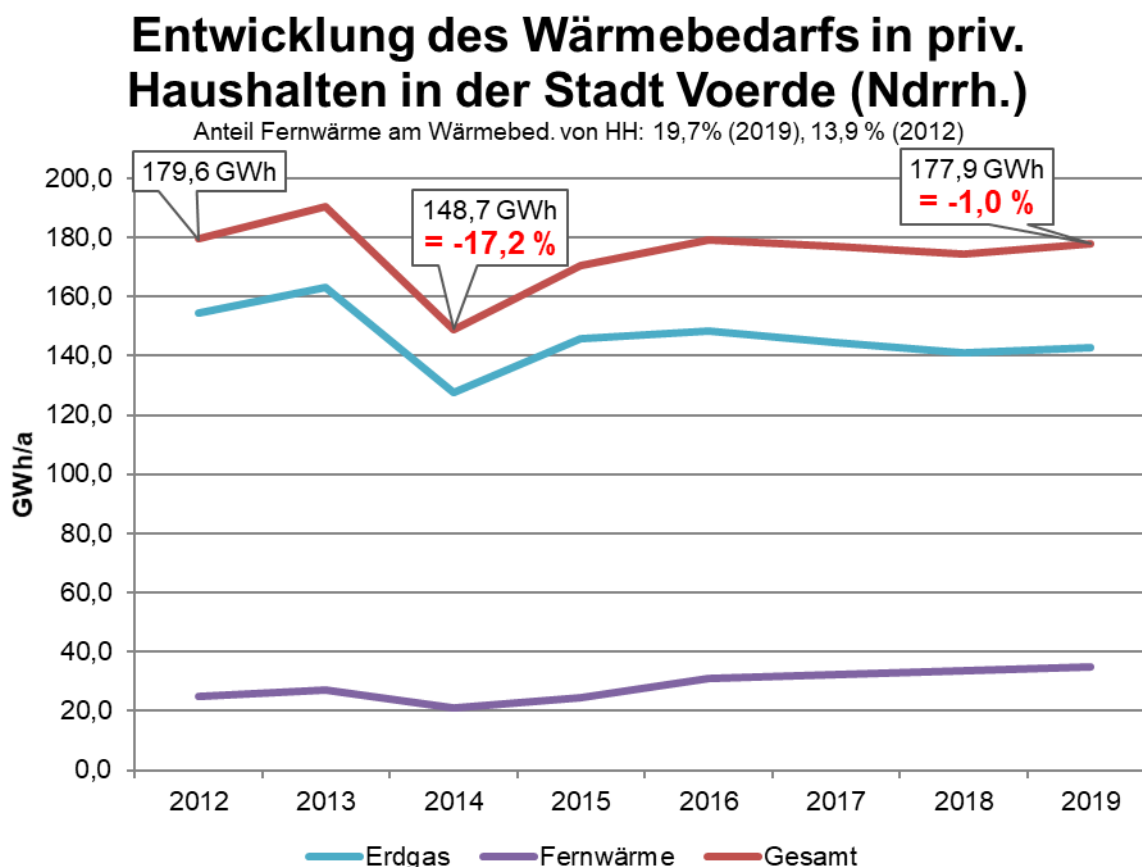
Für die privaten Haushalte wurde das Reduktionsziel Nr. 1 für den Zeithorizont 2035 bis 2019 erreicht. Es wird darauf hingewiesen, dass es sich jedoch immer um eine „Momentaufnahme“ handelt. Dies ist z. B. auf die kontinuierliche Umstellung der Beleuchtung auf energieeffiziente LED-Technik (= „Ohnehin-Maßnahme“) und/ oder die Umsetzung weiterer Effizienzmaßnahmen zurückzuführen. Weitere Datenreihen liegen zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht vor und werden im Rahmen nächsten Controlling-Berichts für das Jahr 2022 untersucht. Im Bereich des Gewerbes sind die Kategorien „Industrie und Gewerbe (> 30 kW und 30.000 kWh/a)“ und „Gewerbe (≤ 30 kW oder ≤ 30.000 kWh/a)“ zu unterscheiden. In der letztgenannten Kategorie konnte der Strombedarf (Stand 2019) im Vergleich zum Basisjahr 2012 um 19,6 % reduziert werden, wohingegen in der Kategorie „Industrie und Gewerbe“ nur ein leichter Rückgang des

\* Die Verwaltung weist darauf hin, dass äußere Einflüsse bei der Betrachtung und Interpretation von Energieverbräuchen, Treibhausgasemissionen und Zeitreihen mitzudenken sind. Hierzu zählen z. B. Witterungsverhältnisse, Klimawandel, verändertes Nutzerverhalten und steigende Energieeffizienz, Bevölkerungsentwicklung, konjunkturelle Entwicklungen sowie Einflüsse der Corona-Pandemie (Lockdown, Home-Office, -Schooling etc.).

Strombedarfs um 1,3 Prozentpunkte zu verzeichnen ist. Wird die Entwicklung des Strombedarfs der Sektoren Haushalte und Gewerbe kumuliert betrachtet, ergibt sich zwischen 2012 und 2019 eine Reduktion um 13,6 % (Hinweis: Reduktionsziel für den Zeithorizont 2035 weiterhin erreicht). Werden die Kategorien „Haushalte“, „Gewerbe“ sowie „Gewerbe und Industrie“ summiert und anschließend verglichen, ist eine Reduktion von 6,4 Prozentpunkten (in 2019 und gegenüber dem Basisjahr 2012) festzustellen. In diesem Fall hätte Voerde Stand 2019 das Reduktionsziel für den Zeithorizont 2025 erreicht. Ob sich diese Entwicklungen fortsetzen oder aber beispielsweise eine Hinwendung zum Home-Office bzw. Home-Schooling aufgrund der Corona-Pandemie in 2020/ 2021 eine Zunahme des Strombedarfs nach sich zieht, wird verwaltungsseitig im Rahmen der Fortschreibung des Klimaschutz-Controllings kontrolliert und interpretiert.

#### Reduktionsziel Nr. 2 Wärmebedarf\*:

Der Energiebedarf für Wärmenutzungen in Haushalten in Voerde sinkt bis 2025 um 15 %, bis 2035 um 30 %.



Hinweis: Eigene Darstellung für die Jahre 2012-2019 (zurzeit das aktuellste vorliegende Jahr). Quelle: Lokale Erdgas- bzw. Fernwärmenetzbetreiber.

#### Erläuterung:

Der Energiebedarf für Wärmenutzungen in Haushalten ist 2019 im Vergleich zum Basisjahr nur 1,0 Prozentpunkte geringer (2018: -2,8 % gegenüber 2012). Aus Klimaschutzsicht ist po-

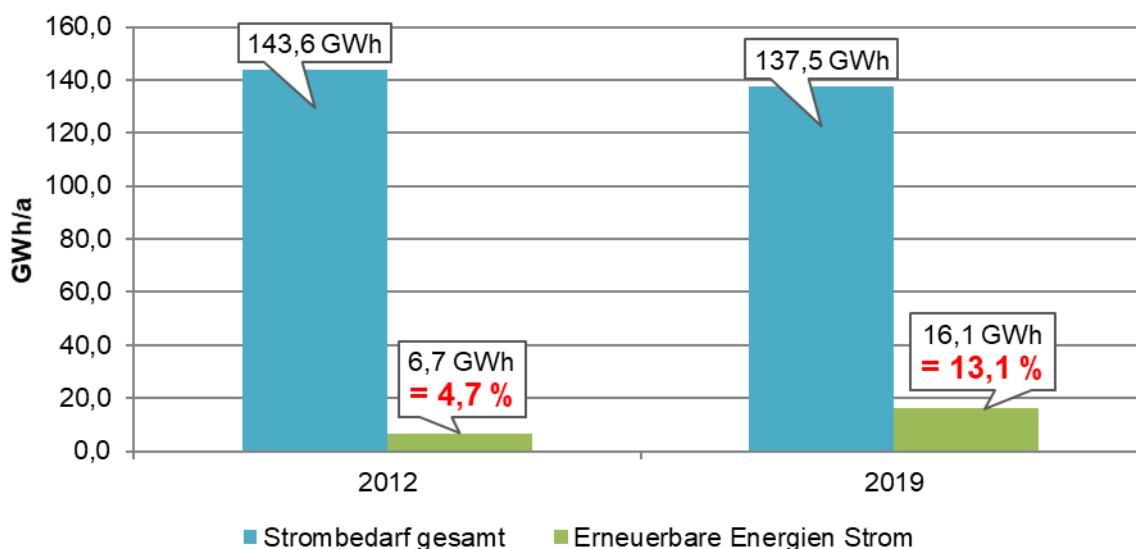
\* Die Verwaltung weist darauf hin, dass äußere Einflüsse bei der Betrachtung und Interpretation von Energieverbräuchen, Treibhausgasemissionen und Zeitreihen mitzudenken sind. Hierzu zählen z. B. Witterungsverhältnisse, Klimawandel, verändertes Nutzerverhalten und steigende Energieeffizienz, Bevölkerungsentwicklung, konjunkturelle Entwicklungen sowie Einflüsse der Corona-Pandemie (Lockdown, Home-Office, -Schooling etc.).

sitiv zu vermerken, dass sich der Energiebedarf der Haushalte weiter zugunsten des Energieträgers Fernwärme entwickelt. Wo im Basisjahr noch 13,9 % des Wärmebedarfs der Haushalte gedeckt wurden, hat die Fernwärme im Jahr 2019 einen Anteil von 19,7 % erreicht. Insbesondere bei privaten Haushalten wirken sich z. B. witterungsbedingte Gegebenheiten auf das Heizverhalten und schlussendlich auch auf den Endenergieverbrauch aus. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass das Jahr 2014 das mit Abstand wärmste Jahr in der Zeitreihe war. Weitere Erläuterung: siehe Teilziel Nr. 4.

### Reduktionsziel Nr. 3 Erneuerbare Energien Strom\*:

Der Anteil der örtlichen erneuerbaren Energien am jeweilige Strombedarf steigt bis 2025 auf mindestens 20 %, bis 2035 auf 25 % des jeweiligen Strombedarfs.

## Anteil der örtl. erneuerbaren Energien am Strombedarf der Stadt Voerde (NdrRh.)



Hinweis: Eigene Darstellung für die Jahre 2012 und 2019 (zurzeit das aktuellste vorliegende Jahr). Quelle: Lokale Stromnetzbetreiber.

### Erläuterung:

Der Anteil der örtlichen erneuerbaren Energien am jährlichen Strombedarf (Reduktionsziel Nr. 3) nimmt zu. Es ist im Vergleich der Jahre 2012 und 2019 sowohl ein Rückgang des Strombedarfs zu verzeichnen (-8,1 %) als auch eine Zunahme der Stromerzeugung durch örtlich erzeugte erneuerbare Energien (+157,6 %). Im Basisjahr wurden noch 4,7 % des Strombedarfs in Voerde durch vor Ort erzeugte erneuerbare Energie gedeckt. Dieser Anteil der Erneuerbaren konnte 2019 durch die genannten Entwicklungen nahezu verdreifacht werden (13,1 %). Durch örtliche erneuerbare Energien konnte beispielsweise in 2017 eine CO<sub>2</sub>-Freisetzung von über 8.500 t CO<sub>2</sub> pro Jahr vermieden werden. Der weitere Ausbau der Erneuerbaren vor Ort kann auch zukünftig maßgeblich zur CO<sub>2</sub>-Minderung im Strombereich beitragen. Für Voerde ist hier insbesondere der Ausbau der Windkraft der ausschlaggebende Faktor: In den Jahren 2015 und 2016 konnte je eine weitere, leistungsfähige Windkraftanlage (WKA) in

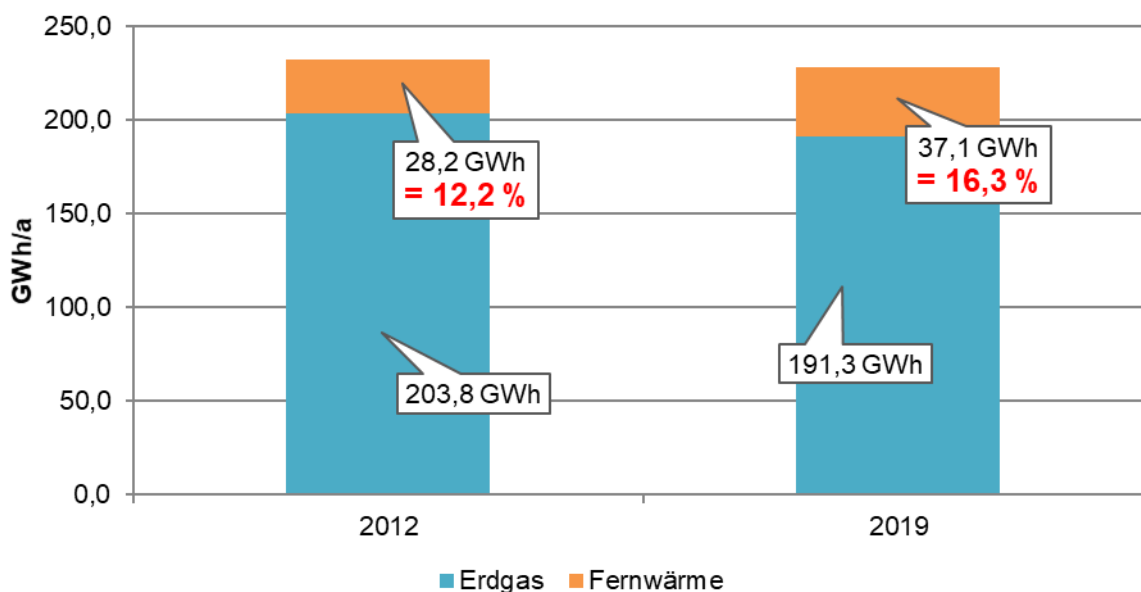
\* Die Verwaltung weist darauf hin, dass äußere Einflüsse bei der Betrachtung und Interpretation von Energieverbräuchen, Treibhausgasemissionen und Zeitreihen mitzudenken sind. Hierzu zählen z. B. Witterungsverhältnisse, Klimawandel, verändertes Nutzerverhalten und steigende Energieeffizienz, Bevölkerungsentwicklung, konjunkturelle Entwicklungen sowie Einflüsse der Corona-Pandemie (Lockdown, Home-Office, -Schooling etc.).

Betrieb genommen werden. Die installierte Leistung im Bereich Wind hat sich z. B. im Stadtgebiet von Voerde gegenüber dem Basisjahr 2012 mehr als vervierfacht (+414%).

#### Reduktionsziel Nr. 4 Fernwärme\*:

Der Anteil der Fernwärme am Wärmebedarf steigt bis 2025 auf 15 %, bis 2035 auf 20 % des jeweiligen Wärmebedarfs.

### Anteil der Fernwärme am Wärmebedarf der Stadt Voerde (NdrRh.)



Hinweis: Eigene Darstellung für die Jahre 2012 und 2019 (zurzeit das aktuellste vorliegende Jahr). Quelle: Lokale Netzbetreiber der leitungsgebundenen Energieträger für Wärmenutzungen.

#### Erläuterung:

Die Fernwärme hatte in Voerde bereits 2012 einen vergleichsweise großen Anteil am Wärmemarkt. Für die Entwicklung des Wärmebedarfs in der gesamten Stadt ist ein steigender Anteil der Fernwärme zu erkennen (2012: 12,2 %, 2019: 16,3 %). Wo 2017 und 2018 noch jeweils ein Rückgang des Gesamt-Wärmebedarfs im Bereich der leitungsgebundenen Energieträger zu verzeichnen war, wird in 2019 wieder etwas mehr Heizenergie aufgewendet (228,4 GWh/a (Gigawattstunden pro Jahr), ca. 3,4 GWh mehr als im Vorjahr, aber -1,5 % zum Basisjahr 2012. „Auf Grund der CO<sub>2</sub>-armen Wärmeerzeugung (Abwärme, Biomasse, Kraft-Wärme-Kopplung) besteht in der Umstellung von fossilen Brennstoffen auf Fernwärme ein großes CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial“ (siehe Seite 39 des IKS – Teil 2: Endbericht). Im Vergleich zu einem fossilen Wärmemix aus Erdgas und Heizöl ist festzustellen, dass die Nutzung von Fernwärme dazu beiträgt, dass beispielsweise 2018 über 5.800 t CO<sub>2</sub> im Stadtgebiet vermieden werden können. Der weitere Ausbau des örtlichen Fernwärmenetzes kann auch zukünftig zu quantifizierbaren CO<sub>2</sub>-Minderungen im Wärmebereich führen.

\* Die Verwaltung weist darauf hin, dass äußere Einflüsse bei der Betrachtung und Interpretation von Energieverbräuchen, Treibhausgasemissionen und Zeitreihen mitzudenken sind. Hierzu zählen z. B. Witterungsverhältnisse, Klimawandel, verändertes Nutzerverhalten und steigende Energieeffizienz, Bevölkerungsentwicklung, konjunkturelle Entwicklungen sowie Einflüsse der Corona-Pandemie (Lockdown, Home-Office, -Schooling etc.).

**Reduktionsziel Nr. 5 Verkehr:**

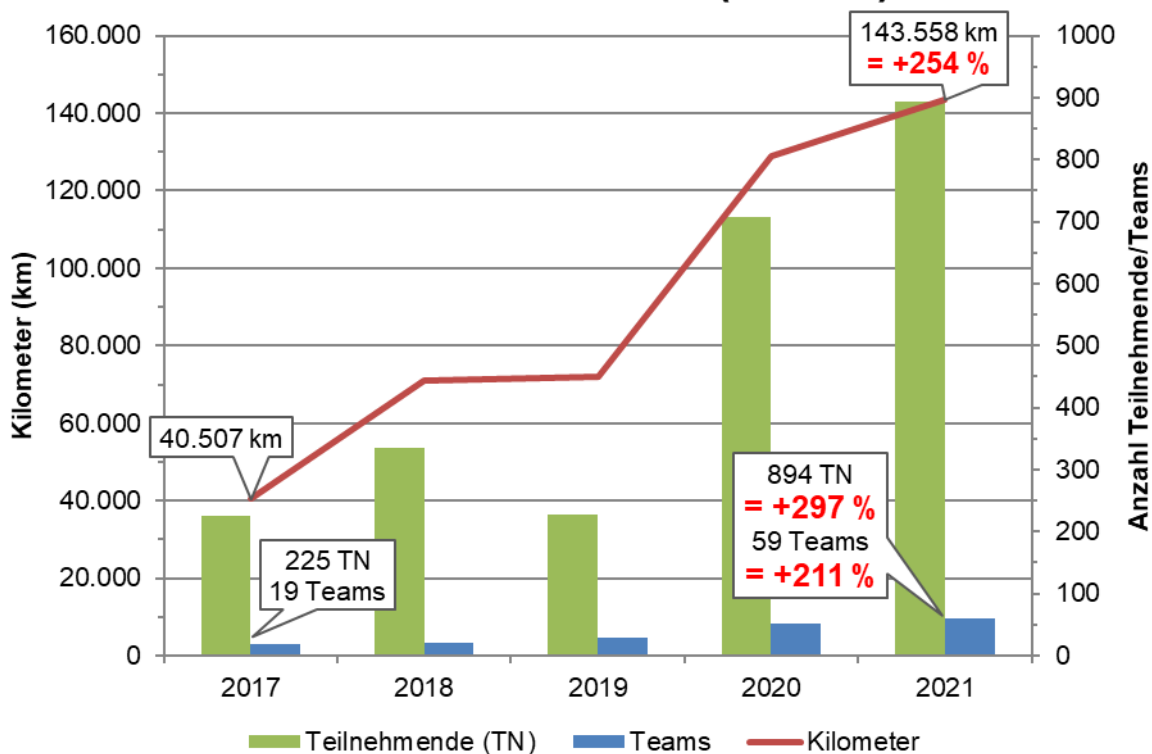
Im innerstädtischen Verkehr wird das Fahrrad zum wesentlichen Verkehrsmittel. 10 % der PKW-Fahrten sollen durch das Fahrrad ersetzt werden.

**Erläuterung:**

Eine Veränderung der Verkehrsmittelwahl zugunsten des Fahrrads ist aktuell nicht quantifizierbar (siehe Seite 33 des IKS – Maßnahmenplan). Am 09. November 2020 endete die Online-Bürgerbeteiligung für das kommunale Radverkehrskonzept. Hierüber sind 311 unterschiedliche Ideen zur Verbesserung der Fahrradfreundlichkeit eingegangen. Perspektivisch kann die Umsetzung der in diesem Kontext zu erarbeitenden Maßnahmen zur Erreichung des Teilziels Nr. 5 beitragen.

Zusätzlich unterstützen radverkehrsfördernde Aktionen wie die jährliche Teilnahme am bundesweiten STADTRADELN, das 2021 im Kreis Wesel vom 02. Mai 2021 bis 22. Mai 2021 durchgeführt wurde, die Sensibilisierung für eine bewusste Wahl des Fortbewegungsmittels in der Bevölkerung (Ergebnisse STADTRADELN im Vergleich zur 2017er-Teilnahme: siehe Abbildung). Auch abseits dieser Aktion ist ein allgemeiner Trend zum Rad wahrnehmbar: In Zeiten der Corona-Pandemie werden die Vorteile des Radfahrens (kontaktlos, klimafreundlich und gesundheitsfördernd) bewusster. Das Fahrrad wird für Freizeit- und Alltagswege als Alternative zum ÖPNV und zum Auto erprobt, wiederentdeckt und vermehrt genutzt. Ziel ist es, dass sich dieser Trend verfestigt und nachhaltige Effekte hinsichtlich einer veränderten Verkehrsmittelwahl verzeichnet werden können.

## Entwicklung der STADTRADELN-Aktion in der Stadt Voerde (Ndrhh.)



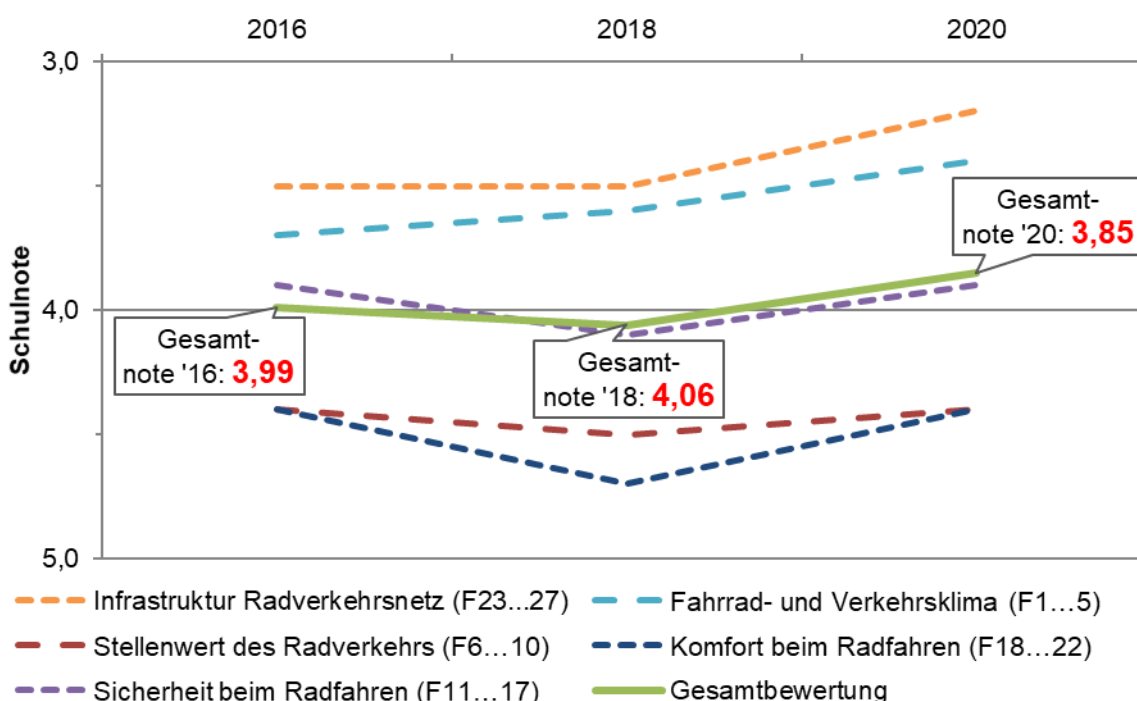
**Hinweis:** Eigene Darstellung für die Jahre 2017-2021 auf Basis der Voerder STADTRADELN-Teilnahmen. Quelle: [www.stadtradeln.de/voerde](http://www.stadtradeln.de/voerde).

\* Die Verwaltung weist darauf hin, dass äußere Einflüsse bei der Betrachtung und Interpretation von Energieverbräuchen, Treibhausgasemissionen und Zeitreihen mitzudenken sind. Hierzu zählen z. B. Witterungsverhältnisse, Klimawandel, verändertes Nutzerverhalten und steigende Energieeffizienz, Bevölkerungsentwicklung, konjunkturelle Entwicklungen sowie Einflüsse der Corona-Pandemie (Lockdown, Home-Office, -Schooling etc.).

Ergänzend kann im Rhythmus von zwei Jahren durchgeführte ADFC-Fahrradklima-Test hinzugezogen werden, um eine erste Tendenz der Zielerreichung abzuschätzen. Eine Auswertung der ADFC-Umfragen – für Voerde liegen Ergebnisse für die Jahre 2016, 2018 und 2020 vor – steht online auf der Internetseite des Projekts zur Einsichtnahme und/ oder zum Download bereit (siehe [fahrradklima-test.adfc.de](http://fahrradklima-test.adfc.de)). Für Städte und Gemeinden bis 100.000 Einwohner\*innen ist ein Schwellenwert von mindestens 50 Teilnehmenden (TN) zu erreichen, um statistisch aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten (2016: 149 TN, 2018: 114 TN, 2020: 73 TN). Im Vergleich zu 2016 und 2020 wird die Fahrradfreundlichkeit von Voerde leicht verbessert bewertet.

## Auswertung ADFC-Fahrradklima-Test für die Stadt Voerde (Ndrhh.)

(TN<sub>16</sub> = 149, TN<sub>18</sub> = 114, TN<sub>20</sub> = 73)



Hinweis: Eigene Darstellung für die Jahre 2016, 2018 und 2020 auf Basis der vorliegenden Auswertungen. Quelle: [fahrradklima-test.adfc.de](http://fahrradklima-test.adfc.de).

\* Die Verwaltung weist darauf hin, dass äußere Einflüsse bei der Betrachtung und Interpretation von Energieverbräuchen, Treibhausgasemissionen und Zeitreihen mitzudenken sind. Hierzu zählen z. B. Witterungsverhältnisse, Klimawandel, verändertes Nutzerverhalten und steigende Energieeffizienz, Bevölkerungsentwicklung, konjunkturelle Entwicklungen sowie Einflüsse der Corona-Pandemie (Lockdown, Home-Office, -Schooling etc.).