



Zwischenbericht zum Radverkehrskonzept für den Gemeinderat Neufahrn bei Freising

Auftraggeber

Gemeinde Neufahrn b. Freising
Bahnhofstraße 32
85371 Neufahrn



Gemeinde Neufahrn
bei Freising

Auftragnehmer

i.n.s. – Institut für innovative Städte
Alter Kirchenweg 27
90552 Röthenbach an der Pegnitz

i.n.s. – Institut für
innovative Städte



Inhaltsverzeichnis

1. Ziele und Inhalte von Radverkehrskonzepten.....	3
1.1. Hierarchisches Radverkehrsnetz	3
1.2. Hygge-Prinzip.....	4
2. Das Radverkehrskonzept für die Gemeinde Neufahrn b. Freising	9
2.1. Bestandserhebung und Bestandsanalyse.....	9
2.1.1. Ergebnisse der Stärken-Schwächen-Analyse.....	9
2.1.2. Weitere Untersuchungen der Bestandserhebung	10
2.1.3. Zwischenfazit/Schlussfolgerung der Bestandserhebung und -analyse	11
2.2. Netzplan	12
2.3. Hygge-Prinzip.....	13
2.4. Stand der Umsetzung	14
3. Umsetzungsprogramm	18
3.1. Maßnahmenkatalog	18
3.2. 5-Jahresplan	20
3.3. Vorstellung der Maßnahmen des 5-Jahresplans.....	23
Literaturverzeichnis.....	27
Abbildungsverzeichnis.....	29
Projektdaten.....	30

1. Ziele und Inhalte von Radverkehrskonzepten

1.1. Hierarchisches Radverkehrsnetz

Ein Radverkehrskonzept bildet die Grundlage für eine erfolgreiche Radverkehrsentwicklung und Radverkehrsförderung. Die wesentlichen Merkmale eines Radverkehrskonzeptes sind Ziele, konkrete Maßnahmen, ein Fahrplan für die nächsten Jahre und politische Unterstützung.

Ziele:

- Steigerung des Radverkehrsanteils
- Erhöhung der Sicherheit für Radfahrende
- Wahrnehmung des Radverkehrs als gleichberechtigte Mobilitätsform
- Auf- und Ausbau eines hierarchischen Radverkehrsnetzes, das allen Nutzern gerecht wird

Hierarchischer Netzplan

Ein Hauptziel des Radverkehrskonzeptes ist die Ausarbeitung eines Netzplans für den Radverkehr. Darauf aufbauend wird ein Maßnahmenkatalog mit den empfohlenen Maßnahmen entwickelt, dies ist das zweite Hauptziel eines Radverkehrskonzeptes.

Ein Netzplan für den Radverkehr entsteht durch eine Quell-Ziel-Analyse und dem daraus resultierenden Wunschliniennetz. Anschließend wird das Wunschliniennetz auf vorhandene oder zukünftige Trassen umgelegt. Entscheidend beim Radverkehr sind besonders kurze und direkte Wegeverbindungen zwischen den Quellen und Zielen.

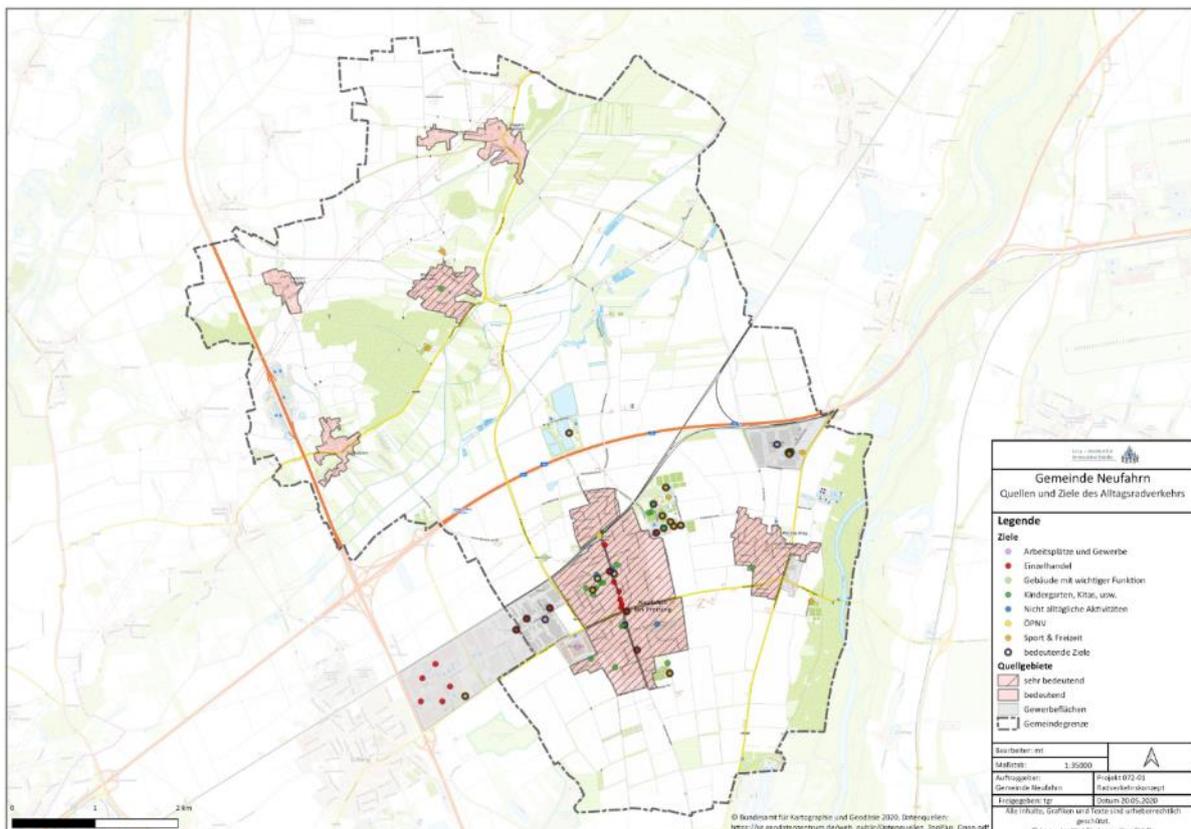


Abbildung 1: Quell-Ziel-Analyse
Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

Ein Netzplan für den Alltagsradverkehr umfasst mindestens zwei Hierarchiestufen. Die Haupt- bzw. Radvorrangrouten und das Basisnetz (siehe Abbildung 2).

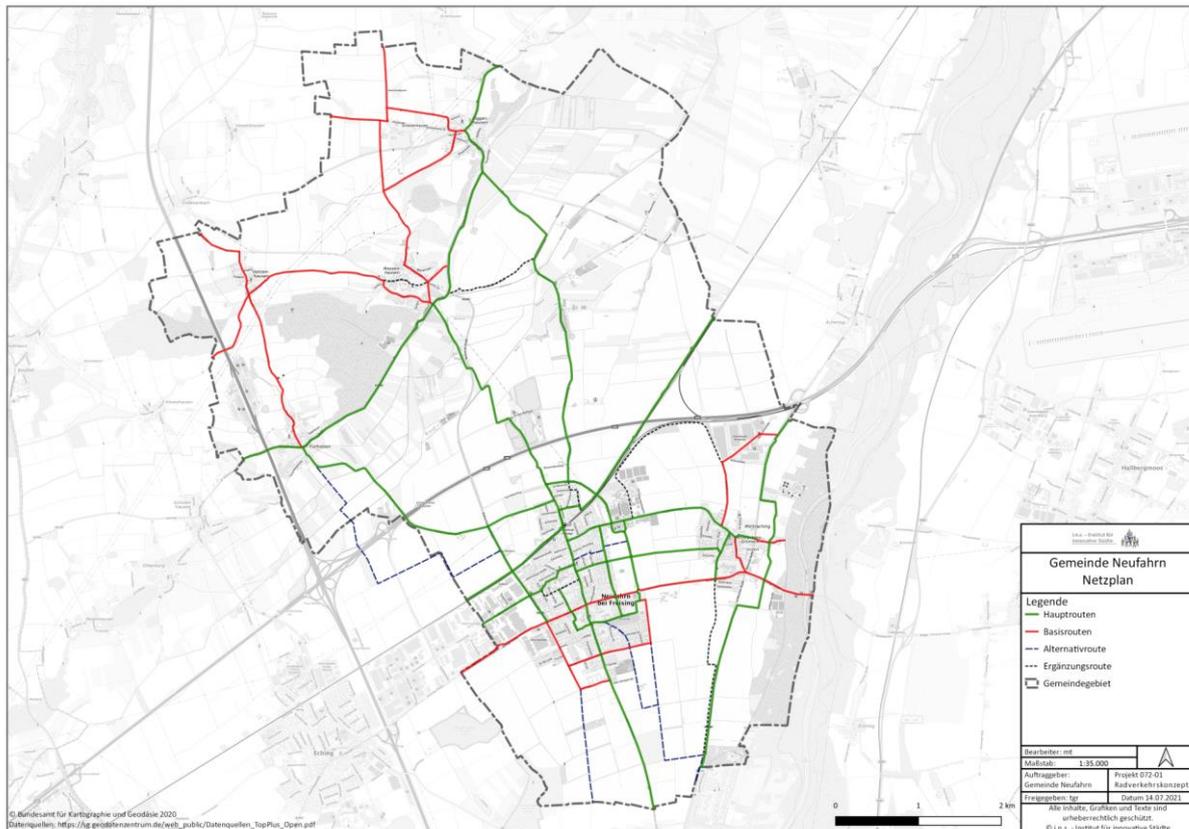


Abbildung 2: Netzplan für den Radverkehr der Gemeinde Neufahrn (hierarchisches Radverkehrsnetz)

Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

Die Radvorrangrouten bilden möglichst ein in sich geschlossenes Netz, sollen den Radverkehr bündeln und dabei die wichtigsten Quellen und Ziele auf einer möglichst vom Kfz-Verkehr getrennten Führung verbinden. Dabei sind Radvorrangrouten in der Regel breiter, komfortabler ausgebaut (wenig Kreuzungen) und gelegentlich dem Kfz-Verkehr gegenüber bevorzugt (bspw. bei der Querung einer Erschließungsstraße).

Das Basisnetz bildet das Netz in die Fläche aus und bindet auch kleinere Quellen und Ziele an das Hauptnetz an. Das Basisnetz verläuft dabei auch oft auf der Fahrbahn (im Mischverkehr), auf Routen mit geringem Kfz-Verkehr oder auf komb. Geh- und Radwegen (z.B. außerorts).

1.2. Hygge-Prinzip

Ein sicheres und attraktives Netzsystem für den Radverkehr ist die zentrale Voraussetzung für eine fahrradfreundliche Kommune. Erforderlich sind jedoch weitere begleitende Maßnahmen, damit Radfahren hyggelig (angenehm) wird und mehr Menschen auf das Fahrrad umsteigen: gute Abstellmöglichkeiten, Reinigung und Unterhalt von Radverkehrsanlagen, Beschilderung und einiges mehr. Das Hygge-Prinzip enthält Maßnahmen aus den vier Handlungsfeldern Infrastruktur, Service, Information und Kommunikation („Die 4 Säulen der Radverkehrsförderung“).

Umsetzungsbeispiele

Ziel ist es attraktive Radverkehrsinfrastruktur zu planen und zu bauen wie z.B. diese Fahrradstraße in Sonthofen. Eine gut gestaltete Fahrradstraße bietet den Radfahrenden eine sichere und schnelle Verbindung durch wenig Kfz-Verkehr und Vorrang an Einmündungen. Fahrradstraßen sind ein

essentieller Bestandteil des Radverkehrsnetzes und ein wichtiges Instrument der Radverkehrsförderung.



Abbildung 3: Straßenraum vor der Umgestaltung
Quelle: Stadt Sonthofen



Abbildung 4: Fahrradstraße nach der Umgestaltung mit rot eingefärbtem Knotenpunkt
Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

Exkurs Fahrradstraße

In Fahrradstraßen hat der Radverkehr gegenüber dem Kfz-Verkehr gewisse Privilegien:

Auf Fahrradstraßen gilt gemäß StVO grundsätzlich Tempo 30 – und zwar sowohl innerhalb, als auch außerhalb bebauter Gebiete. Die Einhaltung sollte durch gestalterische Maßnahmen des Baulastträgers unterstützt werden. Die Gestaltung der Fahrradstraße muss für alle Verkehrsteilnehmenden intuitiv als „Straße für den Radverkehr“ erkennbar sein.

Zudem haben Radfahrende Priorität: Nebeneinanderfahren ist auch dann erlaubt, wenn ein schnelleres Fahrzeug hinter ihnen ist. Um dies zu garantieren. Damit das funktioniert, legt die StVO klar fest: Kfz-Verkehr sollte nur im Ausnahmefall zugelassen werden. D. h. Autos dürfen Fahrradstraßen nur dann befahren, wenn dies durch ein entsprechendes Zusatzzeichen explizit zugelassen wird. In den allermeisten Fällen ist der Kfz-Verkehr durch Zusatzzeichen (z.B. Anlieger frei) in Fahrradstraßen zugelassen.



Abbildung 5: Fahrradstraße in Nürnberg mit Roteinfärbung im Knotenpunkt und Einengung der Fahrgasse
Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte



Abbildung 6: Fahrradstraße in Freising mit Roteinfärbung und Fahrradstraßenpiktogramm auf der Fahrbahn
Quelle: Stadt Freising

Hochwertige Abstellanlagen an wichtigen Zielen werden gut angenommen und sollten, wie der Kfz-Parkplatz, selbstverständlich sein, genauso wie Lastenfahrradstellplätze an Einkaufsmöglichkeiten und anderen Zielen, wie z.B. Kitas.



Abbildung 7: Überdachte Abstellanlage vor öffentlichen Gebäuden
Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte



Abbildung 8: Lastenfahrradstellplätze vor Einkaufsmöglichkeiten
Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

Wichtig sind aber nicht nur die Abstellanlagen an öffentlichen Gebäuden, vor Einkaufsmöglichkeiten oder an Umsteigepunkten zum ÖPNV, sondern auch im Wohnquartier. Mit einer guten Fahrradabstellsatzung, evtl. geförderten Abstellplätzen oder Abstellanlagen auch auf öffentlichem Grund, können die Bedingungen im Quartier verbessert werden.



Abbildung 9: Fahrradbox vor einem Reihenhaus
Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte



Abbildung 10: Witterungsgeschützte Abstellplätze im Wohnquartier
Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

An Knotenpunkten entstehen immer wieder gefährliche Situationen, vor allem bei sich kreuzendem Verkehr (z.B. beim Abbiegen). Sinnvoll ist es den Radverkehr bei signalisierten Knotenpunkten in die Signalisierung mit einzubinden, d.h. eine Fahrradampel aufzustellen.



Abbildung 11: Signalisierter Knotenpunkt mit Fahrradampel und Vorlaufgrün

Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

2. Das Radverkehrskonzept für die Gemeinde Neufahrn b. Freising

2.1. Bestandserhebung und Bestandsanalyse

2.1.1. Ergebnisse der Stärken-Schwächen-Analyse

Die Situation für den Radverkehr in der Gemeinde Neufahrn wurde einer SWOT-Analyse unterzogen. „SWOT“ steht dabei für die Anfangsbuchstaben der englischen Begriffe **S**trengths (Stärken), **W**eaknesses (Schwächen), **O**pportunities (Chancen) und **T**hreats (Risiko). Mit der Analyse lassen sich die wesentlichen Aspekte des Ist-Zustandes (Stärken, Schwächen) sowie die Handlungsmöglichkeiten (Chancen, Risiken) übersichtlich darstellen. In der nachstehenden SWOT-Analyse sind die Ergebnisse verarbeitet und die wichtigsten Punkte hervorgehoben.

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • kurze Wege im Kernort • Angebot Radabstellanlagen Bahnhof (200 Stellplätze) • flächendeckend Tempo-30 oder verkehrsberuhigte Bereiche in Wohngebieten • relativ hoher Anteil des Radverkehrs (18,9%) • Agglomeration von Schulen → Schülerverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> • nahezu keine Radverkehrsanlagen vorhanden • Bahnlinie, Staatsstraßen und Autobahnen als Barrieren • Bahnhofstraße: Gestaltung (Breite, Parkplätze), Durchgangsfunktion, Erschließung P+R • Qualität Radabstellanlagen Bahnhof • Lage der Einzelhandelszentren am Kurt-Kittel-Ring und in der Ludwig-Erhard-Str. fördert die Kfz-Nutzung • fehlende Radverkehrsanlage entlang der Ludwig-Erhard-Straße • Erreichbarkeit von Zielen trotz räumlicher Nähe schwierig • Radwege haben keine Priorität beim Winterdienst • keine Schulwegpläne vorhanden • hohe Unfallzahlen
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Neugestaltung/Aufwertung Bahnhofsvorplatz und Bahnhofstraße • Fahrradstraßen im Nebenstraßennetz • flächendeckend adäquate Radabstellanlagen schaffen • dichtes Erschließungsnetz mit hoher soz. Sicherheit • Anbindung SPNV und zukünftige Radschnellverbindungen (München - Garching - Freising; S1 Radweg) • AGFK Beitritt • neue Wohngebiete nutzen um Radverkehr zu fördern • Umsetzung AGENDA 21 Verkehrssicherheit • Abkürzungen und Zeitvorteile für den Radverkehr schaffen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kfz-orientierte Mobilität • (kostenlose) Parkplätze an zentralen Zielpunkten (Bahnhof, Bahnhofstraße, Einkaufszentren (Kurt-Kittel-Ring, Ludwig-Erhard-Str.)) • entfernte Außenorte ohne Radverkehrsanbindung

Tabelle 1: SWOT-Analyse

Ziel sollte es sein, die Schwächen gezielt anzugehen und daraus Chancen und Stärken zu kreieren. Die Schaffung einer attraktiven Radinfrastruktur erfordert im Allgemeinen Eingriffe in den bestehenden Straßenverkehr, finanziellen Aufwand und Zeit. Werden die Chancen allerdings bewusst genutzt, kann z.B. im Nebenstraßennetz ein Fahrradstraßennetz entstehen und die Bahnhofstraße und der Bahnhofplatz zu lebenswerten Orten aufgewertet werden.

Um diese Ziele erreichen zu können, sollte für den Radverkehr ein festes Budget für „Kleinmaßnahmen“ zur Verfügung stehen und der Radverkehr sollte bei jeder einzelnen Maßnahme mitgedacht und mitgeplant werden, um den neuen Bedürfnissen und Anforderungen gerecht zu werden.

2.1.2. Weitere Untersuchungen der Bestandserhebung

Unfallanalyse

Für die Unfallanalyse werden die Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern in der Gemeinde Neufahrn betrachtet. Genaue Zahlen stehen für den Zeitraum Januar 2015 bis Juni 2020 zur Verfügung. Für den Zeitraum Januar 2005 bis September 2012 liegen uns keine Unfalldaten vor, es gibt aber eine Kartendarstellung der Agenda 21 Neufahrn. Im Zeitraum Januar 2015 bis Juni 2020 ereigneten sich insgesamt 142 Unfälle mit Beteiligung von Radfahrenden, davon 127 mit Personenschaden und 15 mit Sachschaden.

Die Unfalldaten (Abbildung 12) zeigen, dass die Bereiche der Unfallhäufungen nicht entschärft wurden und die Situation seit 15 Jahren unverändert ist. Hier besteht Handlungsbedarf.

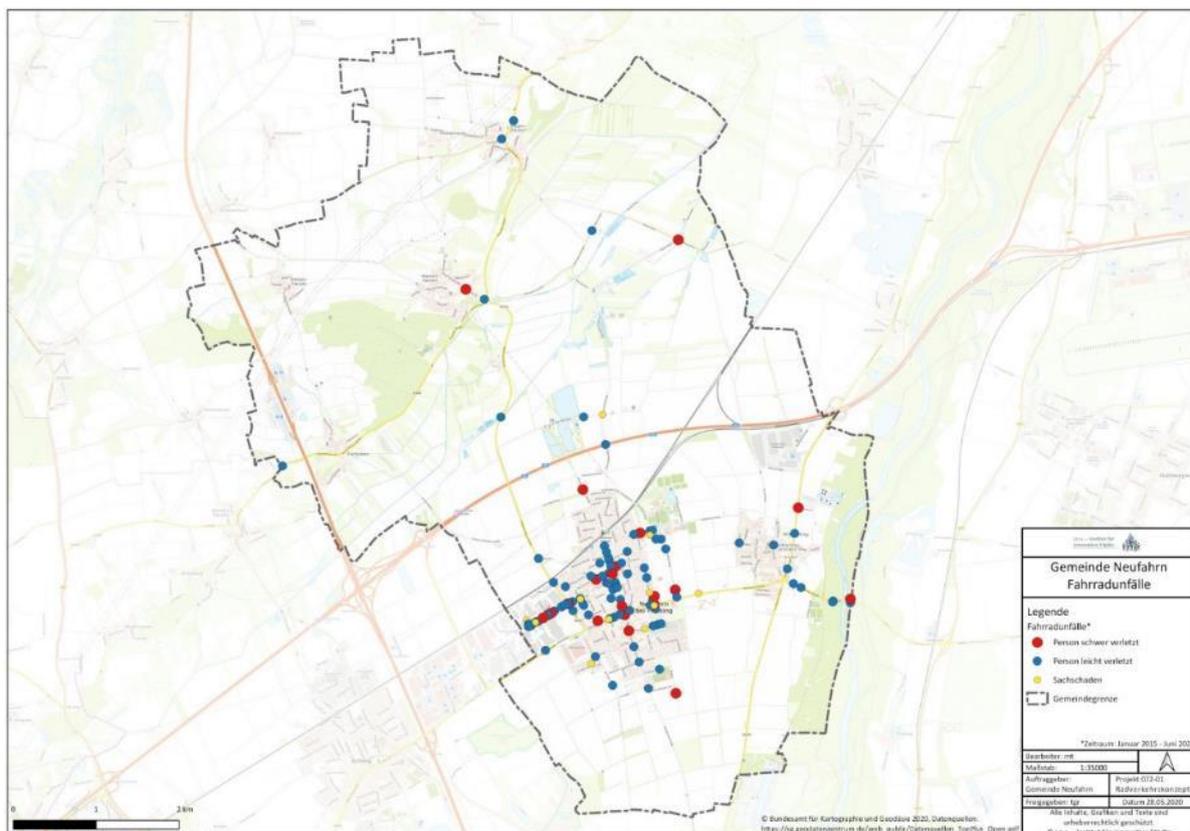


Abbildung 12: Verortung der Unfälle von Januar 2015 bis Juni 2020

Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

Barrieren für den Radverkehr

Im Gemeindegebiet Neufahrn gibt es unterschiedliche natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse für den Radverkehr. Besonders starke Barrierewirkung haben die Autobahnen A9 und A92 sowie die Bahnlinie München – Regensburg mit Abzweig zum Flughafen. Diese stellen ohne Querungsbauwerke unüberwindbare Hindernisse dar. Weitere erhebliche Barrierewirkung haben die Staatsstraße St 2053 und die Staatsstraße St 2350 (siehe Abbildung 13).

Um die Barrieren zu überwinden, müssen attraktive Querungsmöglichkeiten geschaffen werden, die von den Radfahrenden als sicher und komfortabel wahrgenommen werden und somit auch gerne genutzt werden.

An folgenden Orten sollte eine Verbesserung erfolgen:

- St 2053 Echinger/Grünecker Straße
- St 2350 Münchner Straße (Mintraching)
- St 2341 Neufahrner Straße (Querung Radweg nach Massenhausen)
- St 2341 Äußere Fürholzer Straße
- Bahnhofsunterführung
- Fußgängerunterführung Amselweg
- Fehlende Querungsmöglichkeit Bahngleise (z.B. Fürholzer Weg), Amselweg

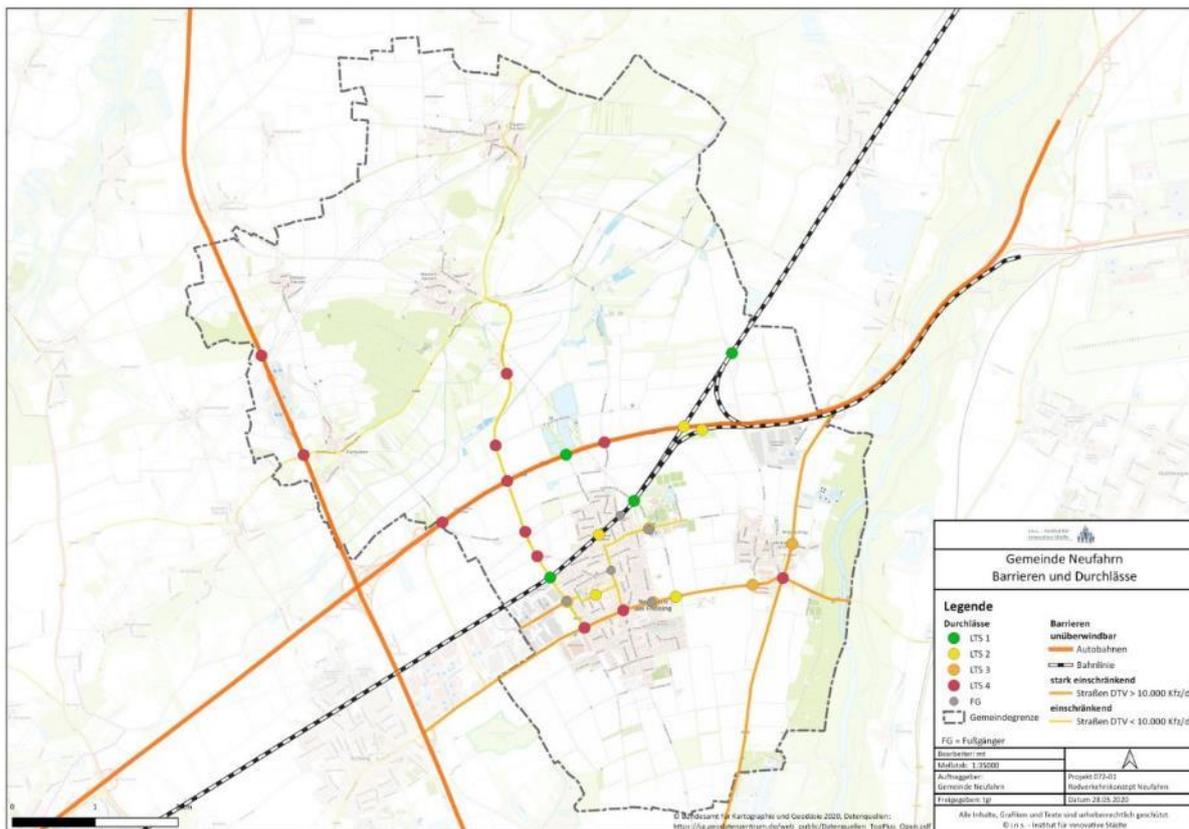


Abbildung 13: Barrieren und Durchlässe für den Radverkehr im Gemeindegebiet

Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

2.1.3. Zwischenfazit/Schlussfolgerung der Bestandserhebung und -analyse

- Neufahrn bietet den Radfahrenden aktuell keine ausreichende Infrastruktur
- Im Nebenstraßennetz liegt das große Potenzial von Neufahrn, es eignet sich gut für die Einrichtung von Fahrradstraßen

- Es bedarf der Entwicklung eines hierarchischen Netzplanes für die Gemeinde Neufahrn und der Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr in Neufahrn
- Die aktuellen Planungen der überörtlichen Rad(schnell)verbindungen müssen an das innergemeindliche Radverkehrsnetz angeschlossen werden
- Die Bahnlinie verhindern eine schnelle und komfortable Nord-Süd-Verbindung. Es fehlt an Querungsmöglichkeiten für den Radverkehr
- Besonders die Bahnhofstraße und die Ludwig-Erhard-Straße müssen für den Radverkehr attraktiver und sicherer werden, da sich in diesen Bereichen Unfälle häufen
- Sofortmaßnahmen umsetzen (Beschilderung, Fahrradabstellplätze, Winterdienst(-plan), Beleuchtung von Radwegen, Markierungen, Bordsteinabsenkungen, ...)

2.2. Netzplan

Der Netzplan für die Gemeinde Neufahrn b. Freising umfasst insgesamt sieben Haupttrouten (zukünftig Radvorrangrouten) und die ergänzenden Basisrouten (siehe Abbildung 2) zur Erschließung der Fläche. Die Haupttrouten 1 bis 4 erschließen dabei das Kerngebiet des Gemeindegebietes und bilden das in sich geschlossene Haupttroutennetz (siehe Abbildung 14). Die Haupttrouten 5 bis 7 haben hauptsächlich eine überörtliche Erschließungsfunktion und sollen kurze Wege bieten und komfortables Pendeln ermöglichen.

Das Hauptradroutennetz für den Alltagsradverkehr im Gemeindegebiet Neufahrn soll im Endausbau eine Länge von 43,6 km haben, die Basisrouten ergänzen das Netz um weitere 22,9 km und die Ergänzungs- bzw. Alternativrouten haben eine Länge von 16,6 km.

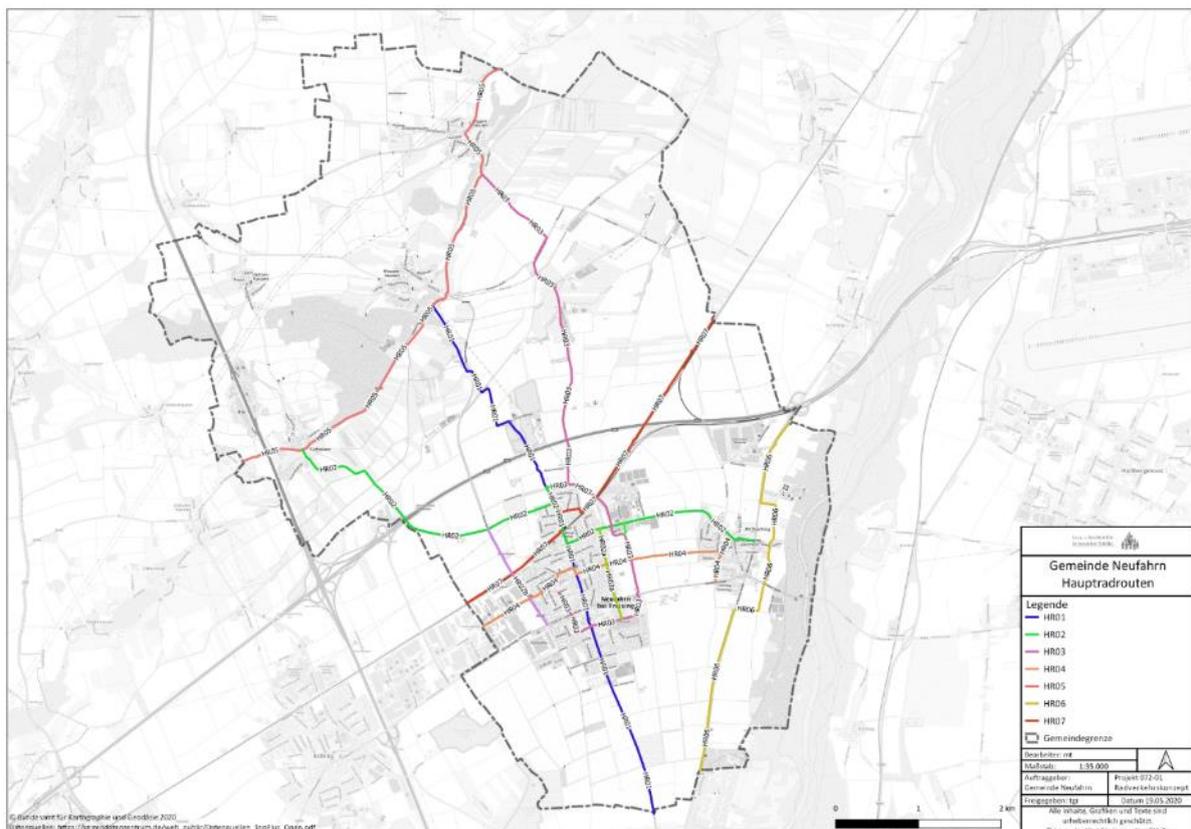


Abbildung 14: Haupttroutennetz des Radverkehrskonzeptes für die Gemeinde Neufahrn

Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

Zukünftig können Radschnellwege bzw. Radschnellverbindungen das Radverkehrsnetz der Gemeinde ergänzen oder wichtige Haupttrouten/Radvorrangrouten können aufgrund ihres hohen Potentials in der Hierarchie aufsteigen und als Radschnellverbindungen realisiert werden.

Auf zwei Haupttrouten könnte das Potential hoch genug sein, um Radschnellverbindungen realisieren zu können. Dies betrifft die Routenverbindungen Feldmoching-Oberschleißheim bis Freising über Neufahrn entlang der Bahngleise und die Verbindung Garching – Freising über Mintraching. Für beide Trassen gibt es bereits Machbarkeitsstudien oder werden Machbarkeitsstudien erarbeitet.

2.3. Hygge-Prinzip

Für eine Veränderung des Mobilitätsverhaltens braucht es nicht nur ein attraktives Radverkehrsnetz mit attraktiver Radverkehrsinfrastruktur. Es sind weitere, begleitende Maßnahmen nötig, um das Radfahren angenehm zu machen und Menschen zum Umsteigen zu bewegen. Dazu gehören z.B. gute Abstellmöglichkeiten an den Zielen wie z.B. dem Bahnhof, am Marktplatz, Supermärkten oder Schulen und Betrieben. Ebenso gehört die regelmäßige Reinigung und der Unterhalt der Radverkehrsanlagen mit Winterdienst dazu, wie auch die wegweisende Beschilderung oder die Berücksichtigung des Radverkehrs bei Ampelschaltungen.



Abbildung 15: Deutlich sichtbare Kennzeichnung der Radrouten als Ergänzung zur wegweisenden Beschilderung
Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

Dazu wurden im Rahmen des Radverkehrskonzeptes zusammen mit der Verwaltung unterschiedliche Hygge-Maßnahmen ausgearbeitet und angestoßen. Diese umfassen speziell für die Gemeinde Neufahrn folgende Themenbereiche:

- Ausarbeitung eines Sofortmaßnahmen-Programms mit Hygge-Maßnahmen
- Erneuerung von Fahrradabstellanlagen (z.B. am S-Bahnhof über das Förderprogramm Bike & Ride-Offensive)
- Berücksichtigung des Radfahrers bei Beschilderung
- Überörtliche wegweisende Beschilderung inkl. Routenlogo
- Prüfung und Bewertung von Pollern und Umlaufschranken
- Roteinfärbung/Markierung von Radwegfurten
- mögliche Aufstellorte für Ampeltrittbretter oder Ampelgriffen an Haltepunkten
- Nutzung von Förderprogrammen zu weiteren Projekten den Radverkehr betreffend

2.4. Stand der Umsetzung

Aktuell befindet sich das Radverkehrskonzept für die Gemeinde Neufahrn b. Freising in der Schlussphase. Der Netzplan und Routenplan inkl. Maßnahmenkatalog ist erstellt und an die Verwaltung übergeben. Zum Abschluss des Projektes folgt ein umfangreicher Abschlussbericht mit sämtlichen Erhebungen und Analysen sowie vielen weiteren Umsetzungsbeispielen und Hilfestellungen für das weitere Vorgehen.

Das Radverkehrskonzept sollte abschließend im Gemeinderat als Arbeitsgrundlage für Verwaltung und Gemeinderat beschlossen und danach fortlaufend in den zuständigen Gremien behandelt werden.

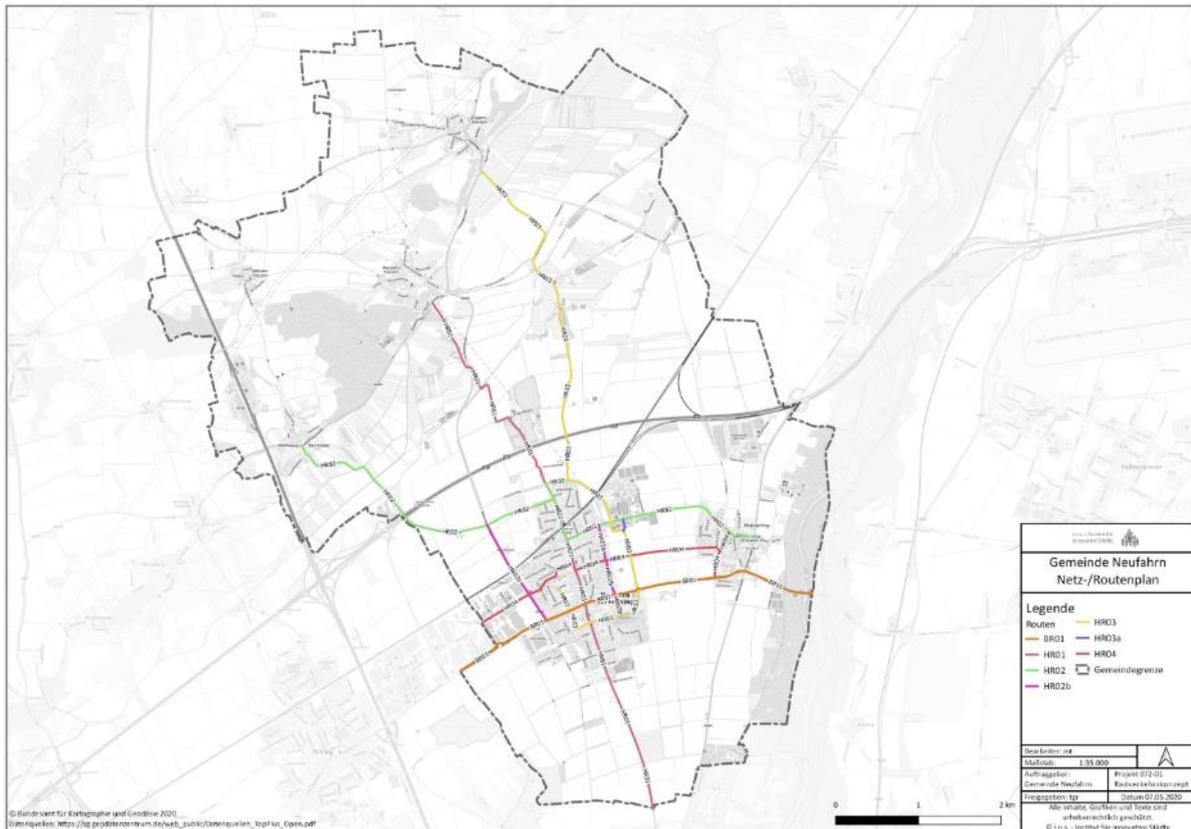


Abbildung 16: Routenplan mit den wichtigsten Routen des Netzplans
Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

Die Verwaltung hat parallel zum laufenden Prozess schon einige Punkte aufgenommen bzw. angesprochen, die auch jetzt schon zur Umsetzung gelangen. Hierbei sei zu erwähnen, dass Verhandlungen mit der Deutschen Bahn zu neuen Abstellanlagen am Bahnhof laufen (Förderprogramm Bike & Ride-Offensive). Zusammen mit der Verkehrsbehörde wurde z.B. die Beschilderung von Sackgassen geprüft oder auch die Rotmarkierung von Radverkehrsfurten angeschoben. Des Weiteren sei noch die fahrrad- und fußgängerfreundlichere Planung für die neue Brücke am Kurt-Kittel-Ring zu erwähnen.

Seit Erreichen des ersten Meilensteins (Abschluss der Bestandserhebung) wurde der Prozess des Radverkehrskonzeptes von einer Steuerungsgruppe begleitet. Die Steuerungsgruppe tagte bei Erreichen weiterer wichtiger Meilensteine, wie dem Entwurf des Netzplans und die Vorstellung des Maßnahmenkatalogs bzw. des 5-Jahresplans. Dabei hat die Steuerungsgruppe jedes Mal sehr wertvollen Input geliefert, der auch in die Entwicklung des Radverkehrskonzepts eingeflossen ist.

Eine Steuerungsgruppe besteht in der Regel aus Vertretern aus den Gemeinderatsfraktionen, dem Bürgermeister, der Verwaltung, Verkehrsbehörde und Externen, wie z.B. Polizei und ADFC. So auch in der Gemeinde Neufahrn.

Ein komplettes Radverkehrskonzept lässt sich nicht von jetzt auf gleich umsetzen. Besonders zu Beginn wird eine schrittweise Umsetzung einzelner bedeutender Maßnahmen empfohlen. Gibt es im Gemeindegebiet bisher kaum Radverkehrsinfrastruktur oder ist ein erheblicher Investitionsrückstand vorhanden, kann der Umsetzungszeitraum des Radverkehrskonzeptes 20 oder mehr Jahre betragen.

Aus diesem Grund werden die Maßnahmen in unterschiedliche Prioritäten eingestuft und weiterhin wird ein Zeitraum von sofort, kurz-, mittel- und langfristig angegeben. Dabei bezieht sich die Priorität auf die Wichtigkeit und den Nutzen für die Radfahrenden aus, der Zeitraum dagegen wird auf Basis der Umsetzbarkeit und den notwendigen Maßnahmen geschätzt.

Die aufgeführten Maßnahmen sind dabei als Empfehlung an die Gemeinde zu verstehen und kann als Orientierung für die künftigen Entwicklungen dienen. Nahezu jede Maßnahme wird in Ausschüssen bzw. dem Gemeinderat besprochen und beschlossen werden müssen. Dabei kann es auch zu neuen Lösungen kommen, die im Radverkehrskonzept so nicht empfohlen wurden. Anschließend werden detaillierte Planungen vorgenommen werden müssen, bevor die Maßnahme schließlich in die Umsetzung geht.

Der lange Umsetzungszeitraum bedingt auch, dass das Konzept stets fortgeschrieben und angepasst werden muss. So können Maßnahmenempfehlungen z.B. nicht mehr den neuesten Standards entsprechen oder den Entwicklungen im Gemeindegebiet entsprechen. Zudem kann es sein, dass nicht alle Maßnahmen 1:1 umzusetzen sind, da viele Akteure und Belange berücksichtigt werden müssen.

Kostenschätzung

Das zukünftige Radwegenetz für den Alltagsradverkehr in Neufahrn wird im Endausbau 66,5 km (bis zu 83,1 km) lang sein. Das Haupttroutennetz umfasst dann eine Länge von 43,6 km, die Basisrouten ergänzen das Netz um weitere 22,9 km und die Ergänzungs- bzw. Alternativrouten haben eine Länge von 16,6 km. Im Vergleich dazu beträgt aktuell die Länge der ausgewiesenen (benutzungspflichtigen) Radwege in Neufahrn etwa 16 km.

Die Gesamtkostenschätzung für die gesamten Maßnahmen aus dem Radverkehrskonzept der Gemeinde Neufahrn b. Freising beträgt knapp 39 Mio. €. Davon entfallen mehr als 16 Mio. € auf Neu- bzw. Umbauten von Unter- und Überführungsbauwerken. Zur Übersicht sind diese Bauwerke in Abbildung 19 in einer Karte markiert.

Die Gesamtkosten für die Umsetzung des Radverkehrskonzeptes belaufen sich für den Baulastträger Gemeinde Neufahrn auf ca. 26,3 Mio. € (ohne Alternativ- und Ergänzungsrouten). Auf das Staatliche Bauamt Freising entfallen ca. 10,4 Mio. € und auf den Landkreis Freising etwa 111.000 €. Die Kosten für die ausgewiesenen Alternativrouten werden auf etwa 1,6 Mio. € geschätzt und die Kosten für die Ergänzungsrouten auf 1,8 Mio. € (jeweils Baulastträger Gemeinde Neufahrn).

Netzbezogene Maßnahmen	Gesamtkosten		Alternative Routen	Ergänzungsrouten
	Hauptrouten	Basisrouten	Alternative Routen	Ergänzungsrouten
Staatliches Bauamt	7.645.250 €	2.766.700 €	0 €	0 €
Kreis	0 €	111.000 €	0 €	0 €
Gemeinde	20.559.213 €	5.739.208 €	1.590.500 €	1.850.875 €
Alternative Routen	1.590.500 €		1.590.500 €	0 €
Gesamt	38.855.496 €		1.590.500 €	1.850.875 €

Tabelle 2: Kostenaufstellung nach Baulastträger, Neubauten, Alternativ- und Ergänzungsrouten

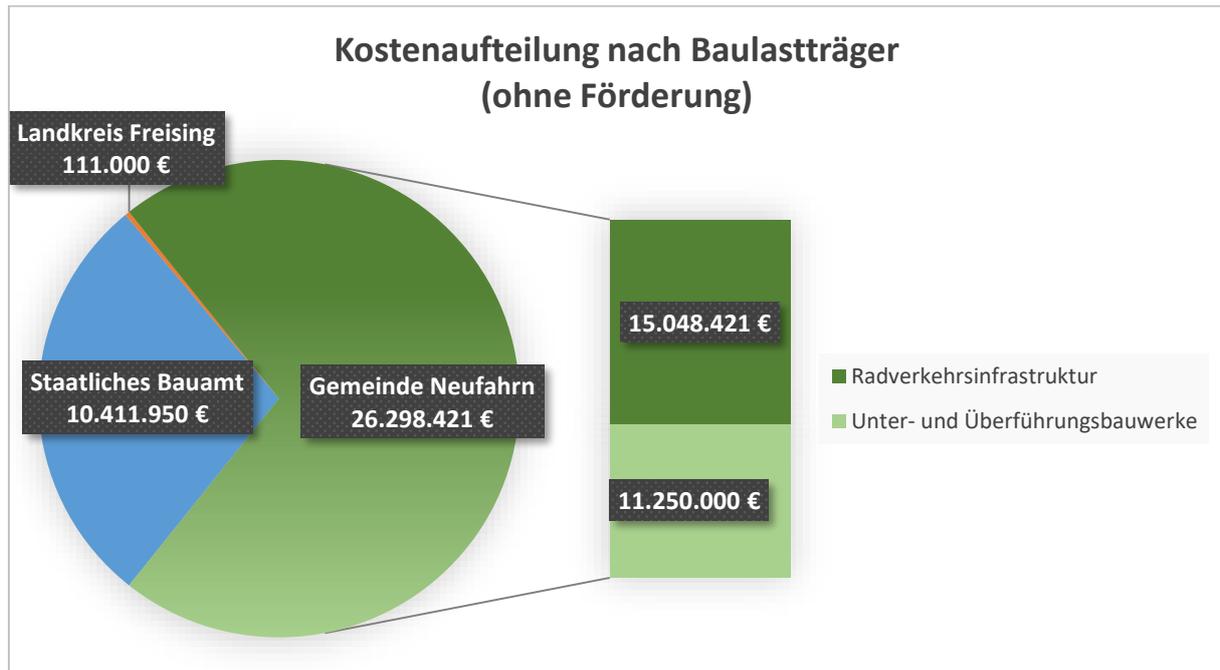


Abbildung 17: Kosten nach Baulastträger

Die Kosten verteilen sich auf die Hauptrouten wie folgt:

Hauptroute 1 (Massenhausen – Dietersheim)	6.125.550 €
Hauptroute 2 (Fürholzen - Mintraching)	5.719.200 €
Hauptroute 3 (Giggenhausen - Jahnweg)	5.274.175 €
Hauptroute 4 (Gewerbegebiet Eching/Neufahrn - Mintraching)	1.964.350 €
Hauptroute 5 (Fürholzen - Freising)	5.070.125 €
Hauptroute 6 (Radschnellweg Garching - Freising)	2.805.563 €
Hauptroute 7 (Radweg S1 Unterschleißheim - Freising)	1.245.500 €

Tabelle 3: Kostenschätzung nach Hauptrouten

Die Kostenschätzung beruht dabei auf Kostenkennwerten und geben die Netto-Kosten an. Grunderwerbskosten sowie regionale Charakteristika können bei den Kostenkennwerten nicht gänzlich berücksichtigt werden. Weiterhin beruht die Kostenschätzung auf einem sehr hohen Qualitätsstandard, damit sich die Radfahrenden wirklich eingeladen fühlen Rad zu fahren (vgl. dazu Abbildung 3, Abbildung 4 und Abbildung 23).

Bei der Umsetzung der Maßnahmen aus dem Radverkehrskonzept sollte stets die Förderfähigkeit der Maßnahmen geprüft werden. Es gibt aktuell sehr viele Förderprogramme zur Förderung des

Radverkehrs mit Fördersätzen zwischen 50 und 100 %. Bei einem durchschnittlichen Fördersatz von 60 % reduziert sich der Eigenanteil der Gemeinde Neufahrn von 26,3 Mio. € auf 10,5 Mio. €.

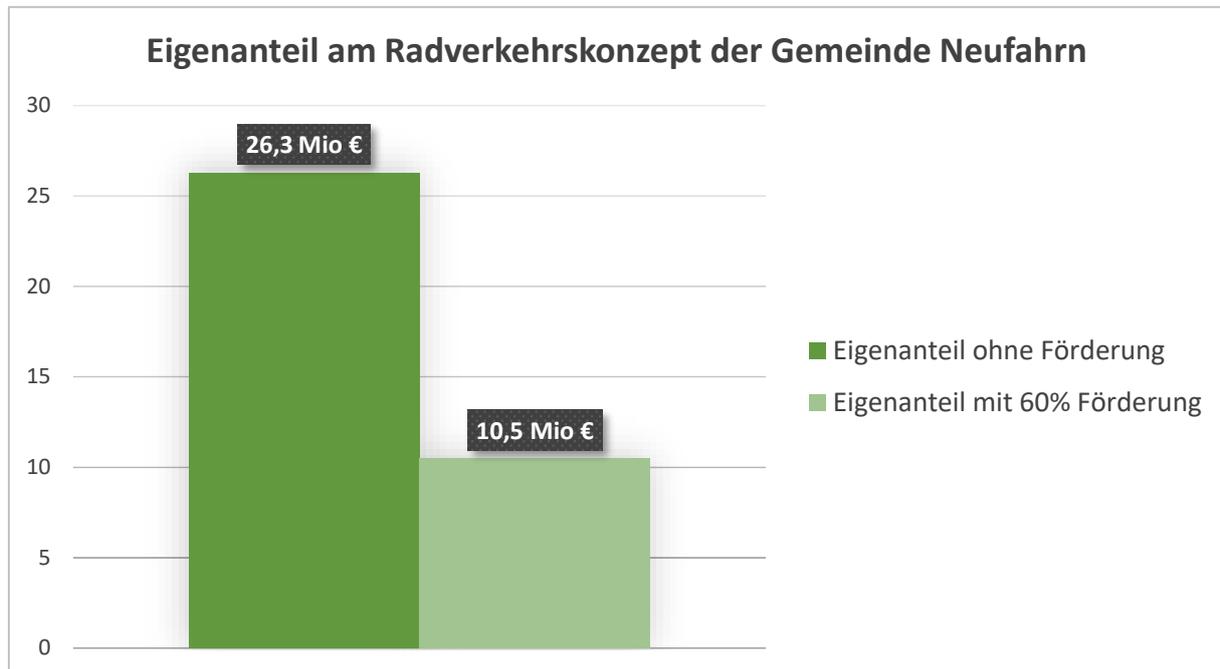


Abbildung 18: Eigenanteil der Gemeinde Neufahrn (mit und ohne Förderung)

Ein sehr großer Teil der Kosten entfällt auf die Erneuerung bzw. den Neubau von Über- und Unterführungen (siehe Abbildung 17 und Abbildung 19), die nicht mehr den Anforderungen entsprechen oder überhaupt nicht für den Radverkehr geeignet sind. Bei einer Sanierung oder einem Neubau sollte der Radverkehr stets mitgedacht und mitgeplant werden. Dafür kann zu gegebener Zeit der Maßnahmenkatalog des Radverkehrskonzeptes herangezogen werden.

Als grobe Orientierung bei den Ausgaben für den Radverkehr kann der NRVP 3.0, der Nationale Radverkehrsplan 2030 der Bundesregierung, herangezogen werden. In diesem wird empfohlen 30 €/Jahr und Einwohner in den Radverkehr zu investieren.

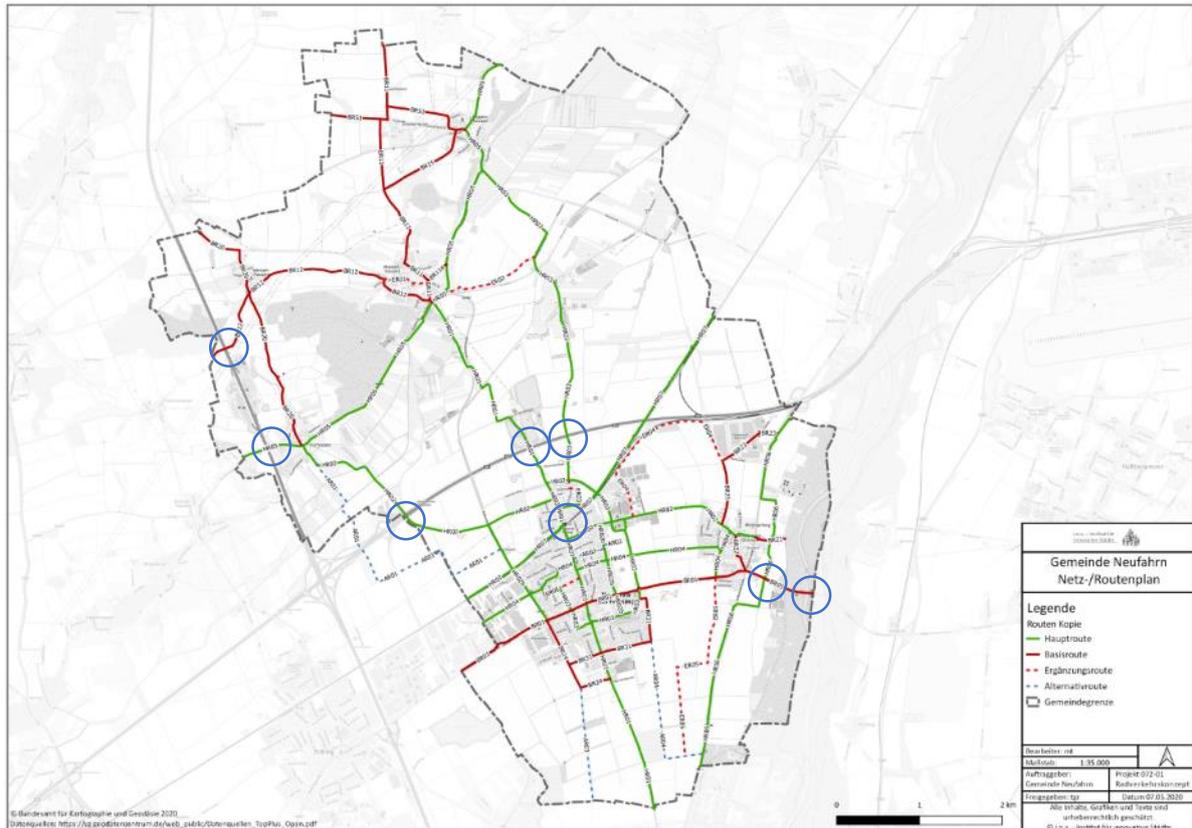


Abbildung 19: Übersicht über die zu erneuernden bzw. neu zu bauenden Unter- und Überführungsbauwerke auf den Haupt- und Basisrouten des Radverkehrsnetzes
 Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

3. Umsetzungsprogramm

3.1. Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog listet alle Maßnahmen auf, die erforderlich sind, die für die Umsetzung des Netzplans von Bedeutung sind. Diesen Maßnahmenkatalog bekommt die Verwaltung mit Abschluss des Radverkehrskonzeptes mit dem Abschlussbericht ausgehändigt. Zur besseren Orientierung und Lesbarkeit wird zusätzlich eine webbasierte Karte mit den verorteten Maßnahmen erstellt (vereinfachtes WebGIS). Außerdem werden zusätzlich zur Tabelle und Web-Karte die kompletten GIS-Daten zur Einpflege in das eigene GIS¹ zur Verfügung gestellt.

¹ GIS: Geoinformationssystem

Radverkehrskonzept Gemeinde Neufahrn - Maßnahmenliste (Entwurf)

Nr.	Straßenname	Abschnitt	Von	bis	Lage	IST-Zustand	LTS (vorher)	Mangelbeschreibung	Route	Breite [m]	Länge [m]	Empfehlung	LTS (nachher)	Alternativvorschlag	Empfehlung (Kategorie)	Zeithorizont	Kategorie	Baust	Kostenschätzung	Priorität
1	Fürholzer Str. (St 2339)	Massenhäuser Quarzwerk (Bushaltestelle)	Massenhäuser Quarzwerk (Bushaltestelle)		außerorts	untergeordneter Knoten	4	Radverkehr muss Fahrbahn ungesichert queren	HR 1	/	/	Errichten einer Querganginsel (mind. 2,50 m breit)	3	Geschwindigkeitsreduzierung	Querganginsel	kurzfristig	Neubau	Staatliches Bauamt Freising	40.000 €	P 1
2	Wirtschaftsweg/Komb. Geh- und Radweg	Massenhäuser	Anfang/Ende Komb. Geh- und Radweg		außerorts	Wirtschaftsweg/Komb. Geh- und Radweg	1	Nutzungskonflikte durch unzureichende Breite fehlende Orientierungshilfe bei Dunkelheit	HR 1	3,0	700	Verbreiterung der bestehenden Radverkehrsanlage (3,0 m) durchgehende Beleuchtung weiße Randmarkierung	1	/	Komb. Geh- u. Radweg	kurzfristig	Verbreiterung	Gemeinde Neufahrn	77.000 €	P 4
3	Neufahrner Straße	Neufahrner Straße	Neufahrner Straße		außerorts	Kfz-Verbot mit Anlieger frei (Mischverkehr)	2	Radverkehr ungesichert auf der Fahrbahn	HR 1	/	/	keine	2	/	Anlieger frei	/	/	Gemeinde Neufahrn	0 €	/
4	Neufahrner Straße (St 2341)				außerorts	untergeordneter Knoten	4	Radverkehr muss Fahrbahn ungesichert queren	HR 1	/	/	Errichten einer Querganginsel (mind. 2,50 m breit)	3	Geschwindigkeitsreduzierung	Querganginsel	kurzfristig	Neubau	Staatliches Bauamt Freising	40.000 €	P 1
5	Neufahrner Straße	Neufahrner Straße (St 2341)	Wirtschaftsweg		außerorts	Wirtschaftsweg	2	fehlende Orientierungshilfe bei Dunkelheit	HR 1	3,5	315	Beleuchtung des Wirtschaftsweges (z.B. durch autarke, solarbetriebene Beleuchtung)	2	weiße Randmarkierung	Wirtschaftsweg	kurzfristig	Umbau	Gemeinde Neufahrn	47.250 €	P 2
6	Komb. Geh- und Radweg	Wirtschaftsweg	An den Mühlseen		außerorts	Komb. Geh- u. Radweg	1	Nutzungskonflikte durch unzureichende Breite fehlende Orientierungshilfe bei Dunkelheit	HR 1	3,0	550	Verbreiterung der bestehenden Radverkehrsanlage (3,0 m) durchgehende Beleuchtung weiße Randmarkierung	1	weiße Randmarkierung	Komb. Geh- und Radweg	mittelfristig	Verbreiterung	Gemeinde Neufahrn	60.500 €	P 3
7	An den Mühlseen	An den Mühlseen	A92		außerorts	Komb. Geh- u. Radweg	1	Nutzungskonflikte durch unzureichende Breite fehlende Orientierungshilfe bei Dunkelheit	HR 1	3,5	555	Verbreiterung der bestehenden Radverkehrsanlage (3,5 m) durchgehende Beleuchtung weiße Randmarkierung	1	weiße Randmarkierung	Komb. Geh- und Radweg	mittelfristig	Verbreiterung	Gemeinde Neufahrn	61.050 €	P 3
8	A92 Überführung				außerorts	Überführung - komb. Geh- und Radweg	1	Nutzungskonflikte durch unzureichende Breite fehlende Orientierungshilfe bei Dunkelheit	HR 1	4,0	100	Neubau der Überführung für den Fuß- und Radverkehr	1	/	Überführung	langfristig	Neubau	Gemeinde Neufahrn	2.250.000 €	P 4
9	Komb. Geh- und Radweg	A92	Moosmühlenweg		außerorts	Komb. Geh- u. Radweg	1	Nutzungskonflikte durch unzureichende Breite fehlende Orientierungshilfe bei Dunkelheit	HR 1	3,5	100	Verbreiterung der bestehenden Radverkehrsanlage (3,5 m) durchgehende Beleuchtung weiße Randmarkierung	1	weiße Randmarkierung	Komb. Geh- und Radweg	mittelfristig	Verbreiterung	Gemeinde Neufahrn	22.000 €	P 4
10	Massenhäuser Straße	Moosmühlenweg	Kurt-Kittel-Ring		innerorts	Kfz-Verbot mit Anlieger frei (Mischverkehr)	2	Radverkehr ungesichert auf der Fahrbahn	HR 1	5,5	315	Umwidmung zur Fahrradstraße (außerorts)	2	/	Fahradstraße Typ 1	kurzfristig	Umbau	Gemeinde Neufahrn	15.750 €	P 2
11	Kurt-Kittel-Ring	Massenhäuser Straße	Massenhäuser Straße		innerorts	untergeordneter Knoten	3	Radverkehr muss Fahrbahn ungesichert queren	HR 1	/	/	Radwerke die Querung der Staatsstraße durch erweiterte Fußgängerinfrastruktur einleiten Ampelstator für den Radverkehr	1	/	LSA	mittelfristig	Umbau	Gemeinde Neufahrn	4.000 €	P 2
12	Massenhäuser Straße	Kurt-Kittel-Ring	Weidenweg		innerorts	Mischverkehr 30	2	Radverkehr ungesichert auf der Fahrbahn	HR 1 2	6,5	215	Umwidmung zu Fahrradstraße Herausnahme des Kfz-Verkehrs Markierung einer Fahrgasse weiße Randmarkierung	2	/	Fahradstraße Typ 1	kurzfristig	Umbau	Gemeinde Neufahrn	53.750 €	P 2
13	Massenhäuser Straße	Weidenweg	Grünlandweg		innerorts	Mischverkehr 30	2	Radverkehr ungesichert auf der Fahrbahn	HR 1 2	6,5	130	Umwidmung zu Fahrradstraße Herausnahme des Kfz-Verkehrs Markierung einer Fahrgasse weiße Randmarkierung	2	/	Fahradstraße Typ 1	kurzfristig	Umbau	Gemeinde Neufahrn	32.500 €	P 2
14	Massenhäuser Straße	Grünlandweg	Bahnhof Neufahrn		innerorts	Mischverkehr 30	2	Radverkehr ungesichert auf der Fahrbahn	HR 1 2 7	6,5	205	Umwidmung zu Fahrradstraße Herausnahme des Kfz-Verkehrs Markierung einer Fahrgasse weiße Randmarkierung	2	/	Fahradstraße Typ 1	kurzfristig	Umbau	Gemeinde Neufahrn	51.250 €	P 2
15	Bahnhof Neufahrn (Unterführung)				innerorts	Fußgänger-Unterführung	3	Nutzungskonflikte durch fehlende Radverkehrsführung	HR 1 2	/	120	Umbau der Bahnhofsumfahrung mit Radverkehrsinfrastruktur Aufwertung des Bahnhofsvorplatzes Barriererückbau der Bahn reduzieren	2	/	Unterführung	langfristig	Umbau	Gemeinde Neufahrn	2.250.000 €	P 1
16	Bahnhofstraße	Bahnhof Neufahrn	Galgenbachweg		innerorts	Mischverkehr 30	3	Radverkehr ungesichert auf der Fahrbahn	HR 1 2	7,5	130	Bedeutung der Bahnhofstraße in einem separaten Gutachten/Konzept untersuchen und Bahnhofstraße entsprechend weiterentwickeln	3	Fahradstraße Typ 3 verkehrsberuhigende Maßnahmen	/	langfristig	/	Gemeinde Neufahrn	0 €	/
17	Bahnhofstraße	Galgenbachweg	Marktplatz		innerorts	Mischverkehr 30	3	Radverkehr ungesichert auf der Fahrbahn	HR 1	7,5	300	Errichten eines verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs (20 km/h)	2	Aufwertung und Umbau gut gestaltete Tempo-30-Zone	Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich	mittelfristig	Umbau	Gemeinde Neufahrn	6.000 €	P 1
18	Bahnhofstraße	Marktplatz	Apothekenweg		innerorts	Mischverkehr 30	3	Radverkehr ungesichert auf der Fahrbahn	HR 1 4	7,0	90	Errichten eines verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs (20 km/h)	2	Aufwertung und Umbau gut gestaltete Tempo-30-Zone	Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich	mittelfristig	Umbau	Gemeinde Neufahrn	1.800 €	P 1
19	Bahnhofstraße	Apothekenweg	Jahnweg		innerorts	Mischverkehr 30	3	Radverkehr ungesichert auf der Fahrbahn	HR 1	7,0	100	Errichten eines verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs (20 km/h)	2	Aufwertung und Umbau gut gestaltete Tempo-30-Zone	Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich	mittelfristig	Umbau	Gemeinde Neufahrn	2.000 €	P 1
20	Bahnhofstraße	Jahnweg	Grünecker Straße		innerorts	Mischverkehr 30	3	Radverkehr ungesichert auf der Fahrbahn	HR 1	7,0	320	keine Bedeutung der Bahnhofstraße in einem separaten Gutachten/Konzept untersuchen und Bahnhofstraße entsprechend weiterentwickeln	3	Fahradstraße Typ 3 verkehrsberuhigende Maßnahmen	/	mittelfristig	/	Gemeinde Neufahrn	0 €	/
21	Grünecker Straße	Bahnhofstraße	Dietersheimer Straße		innerorts	Knotenpunkt	4	ungesicherte Querung	HR 1	/	/	Aufsichtfläche für den Radverkehr markieren (ARAS)	3	/	Knotenpunkt	kurzfristig	Umbau (markieren)	Gemeinde Neufahrn	1.500 €	P 1
22	Dietersheimer Straße	Grünecker Straße	Wilhelm-Röntgen-Straße		innerorts	Mischverkehr 50	4	Radverkehr ungesichert auf der Fahrbahn	HR 1	1,5	1050	Beschilderter Schutzstreifen (1,50 m) rot eingefärbt	3	/	Schutzstreifen	mittelfristig	Umbau	Gemeinde Neufahrn	63.000 €	P 2
23	Neufahrner Straße	Wilhelm-Röntgen-Straße	Dietersheim		außerorts	Mischverkehr 60	4	Radverkehr ungesichert auf der Fahrbahn	HR 1	3,0	1600	Neubau eines komb. Geh- und Radweg (3,0 m) parallel zur Straße inkl. weißer Randmarkierung und Beleuchtung	1	/	Komb. Geh- und Radweg	langfristig	Neubau	Gemeinde Neufahrn	1.056.000 €	P 3
24	Lecherbergstraße	Massenhäuser Straße (St 2339)	Ortsausgang Furholzen		innerorts	Mischverkehr 50	4	Radverkehr ungesichert auf der Fahrbahn	HR 2	6,0	190	keine	4	Geschwindigkeitsreduzierung	/	/	Gemeinde Neufahrn	0 €	/	
25	Lecherbergstraße / An der Mauka	Ortsausgang Furholzen	A92		außerorts	Mischverkehr außerorts	4	Radverkehr ungesichert auf der Fahrbahn	HR 2	2,5	1420	Neubau eines komb. Geh- und Radweg (2,5 m) parallel zur Straße inkl. weißer Randmarkierung	1	Alternativweg asphaltieren und beschildern, kürzere Wege schaffen	Komb. Geh- und Radweg	langfristig	Neubau	Gemeinde Neufahrn	781.000 €	P 3
26	A92				außerorts	Mischverkehr außerorts	4	Radverkehr ungesichert auf der Fahrbahn	HR 2	3,0	170	Neubau einer Überführung für den Radverkehr bzw. bei Ersatzbauwerk Berücksichtigung des Radverkehrs	1	Alternativweg asphaltieren und beschildern, kürzere Wege schaffen	Überführung	langfristig	Neubau	Gemeinde Neufahrn	2.250.000 €	P 4
27	An der Mauka	A92	Äußere Fürholzer Straße (St 2341)		außerorts	Mischverkehr außerorts	4	Radverkehr ungesichert auf der Fahrbahn	HR 2	2,5	980	Neubau eines komb. Geh- und Radweg (2,5 m) parallel zur Straße inkl. weißer Randmarkierung	1	Alternativweg asphaltieren und beschildern, kürzere Wege schaffen	Komb. Geh- und Radweg	langfristig	Neubau	Gemeinde Neufahrn	539.000 €	P 3
28	Äußere Fürholzer Straße (St 2341)				außerorts	untergeordneter Knoten	4	Radverkehr muss Fahrbahn ungesichert queren	HR 2	/	/	Errichten einer Querganginsel (mind. 2,50 m breit)	3	/	Knotenpunkt	langfristig	Umbau	Staatliches Bauamt Freising	40.000 €	P 2
29	Weidenweg	Äußere Fürholzer Straße (St 2341)	Weidenweg		außerorts	Kfz-Verbot mit landwirtschaftlicher Verkehr frei	2	mangelhafte Oberfläche	HR 2	3,5	600	Asphaltierung der Oberfläche (mind. 3,50 m breit) inkl. weißer Randmarkierung u. Beleuchtung Beschleunigung als Komb. Geh- u. Radweg (lanche. Verkehr frei)	1	Ausbesserung der Oberfläche	Wirtschaftsweg	mittelfristig	Umbau	Gemeinde Neufahrn	157.500 €	P 1
30	Weidenweg	Wirtschaftsweg	Massenhäuser Straße		innerorts	Mischverkehr 30	2	Radverkehr ungesichert auf der Fahrbahn	HR 2	6,0	260	Umwidmung und Umbau zur Fahrradstraße Fahrgasse mit Sicherheitsstreifen markieren	2	/	Fahradstraße Typ 1	kurzfristig	Umbau	Gemeinde Neufahrn	65.000 €	P 2

Abbildung 20: Auszug aus dem Maßnahmenkatalog

Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

3.2. 5-Jahresplan

Für die Anfangsphase wurde ein 5-Jahresplan konzipiert, welcher die wichtigsten Maßnahmen auf den wichtigen Routen auf Grundlage des Netzplans beschreibt. Dabei liegt der Fokus auf einer kurzfristigen/mittelfristigen Umsetzbarkeit und der Schließung von Lücken im Radwegenetz. Dabei kann es sich um verschiedenste Maßnahmen handeln, wie die nachträgliche Beleuchtung eines Radwegs, die Einrichtung von Fahrradstraßen oder die Asphaltierung von Wirtschaftswegen für den Alltagsradverkehr. Wichtig sind vor allem linienbezogene Maßnahmen wie z.B. Lückenschlüsse bei der Radverkehrsinfrastruktur, damit in kürzester Zeit ein geschlossenes Radverkehrsnetz sichtbar wird.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen (inkl. Kostenschätzung) sind gesammelt und nach Jahren aufgeteilt der Tabelle 4 zu entnehmen. Detailliert sind die Maßnahmen des 5-Jahresplans auf Abbildung 24 bis Abbildung 27 nach Routen gegliedert einzeln dargestellt.

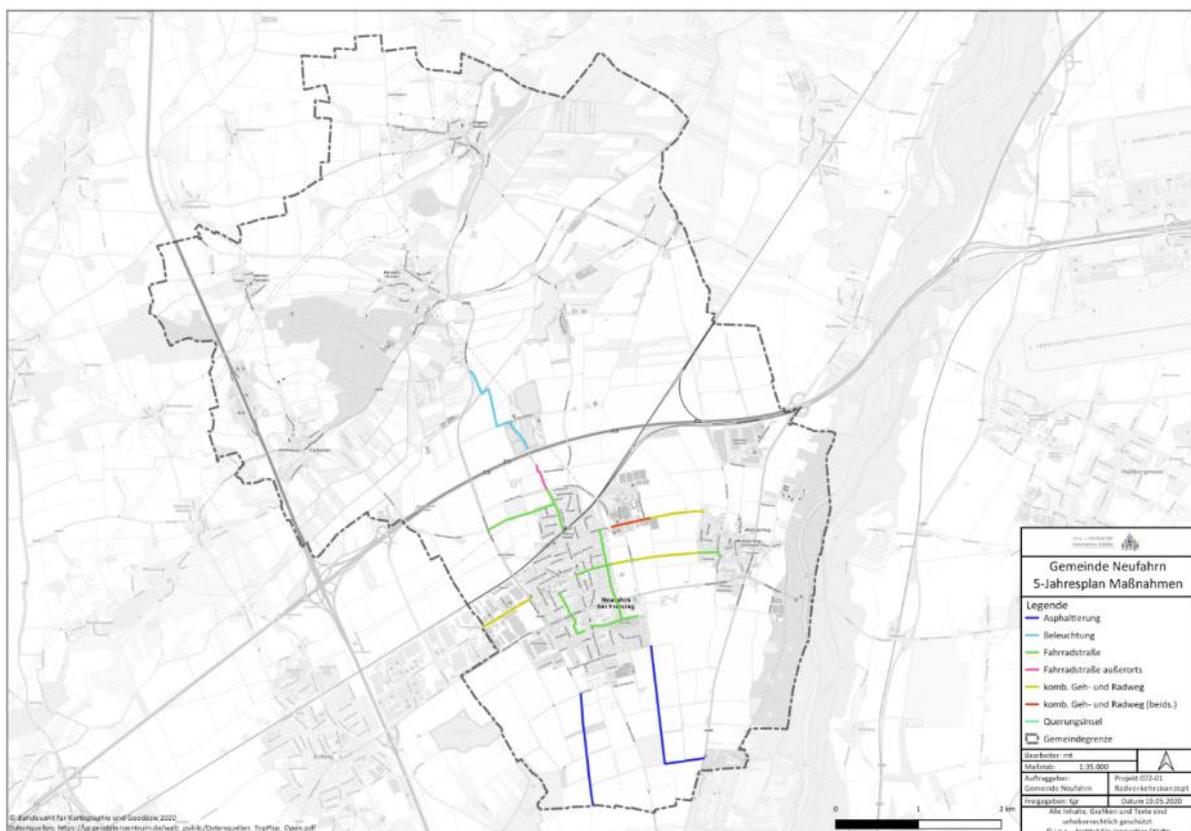


Abbildung 21: Übersicht über die Maßnahmen des 5-Jahresplans nach Kategorie

Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

Mit einfachen Maßnahmen können bereits einige Begleitmaßnahmen umgesetzt werden. Die Errichtung einer Fahrradstraße kann zu Beginn beispielsweise schrittweise erfolgen, indem die entsprechende Beschilderung, Markierungen und Piktogramme aufgetragen werden. Die Umgestaltung des Straßenraums würde somit die letzte Ausbaustufe umfassen und ist keine kurzfristig umsetzbare Maßnahme. Eine Umgestaltung sollte aber in jedem Fall intensiv geprüft werden und wird bei nahezu jeder Fahrradstraße empfohlen.

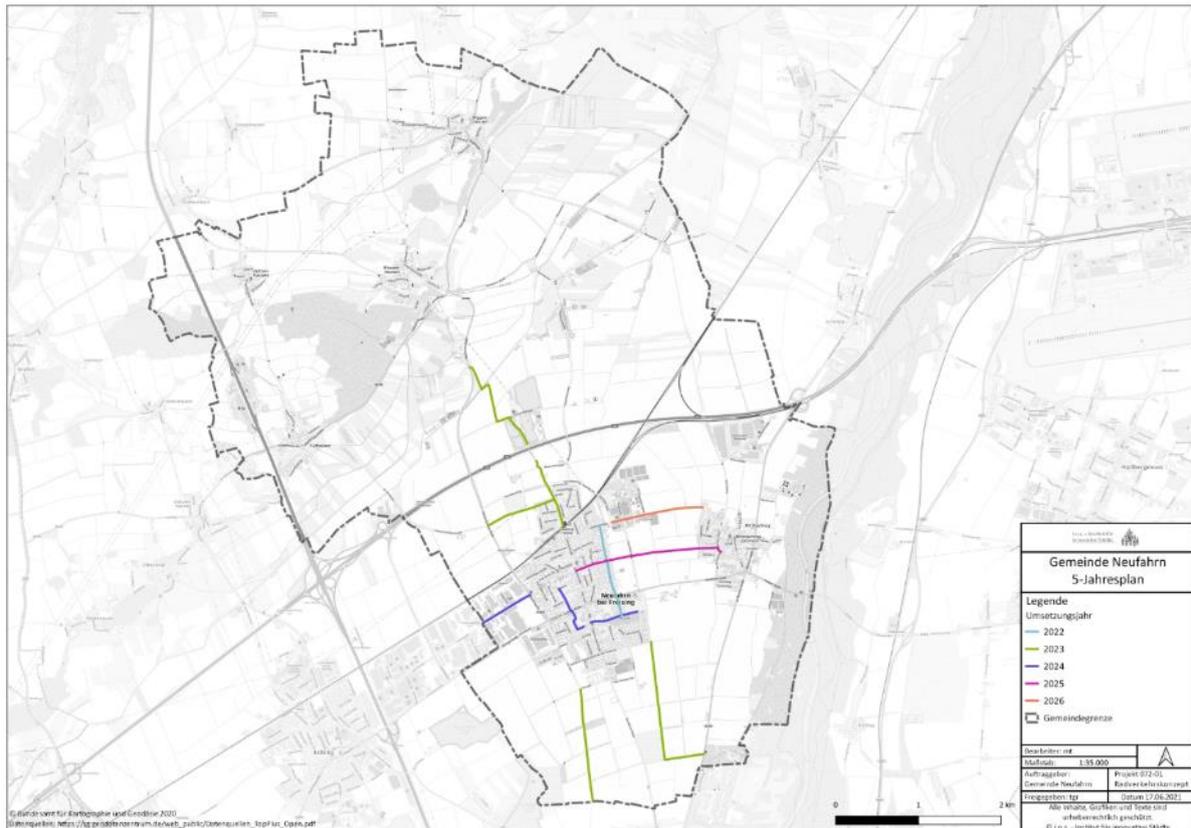


Abbildung 22: Mögliche Zeitschiene zur Umsetzung des 5-Jahresplans
Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte



Abbildung 23: Gut gestaltete Fahrradstraße mit Roteinfärbung, wiederholenden Piktogrammen, freigehaltenen Sichtflächen, Gehwegüberfahrt, Sicherheitstrennstreifen
Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

Jahr	Maßnahmen	Kostenschätzung
2022	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahmen auf der Hauptroute 2 (Fahrradstraßen Max-Anderl-Straße & Albert-Schweitzer-Straße) (Schrittweise Umsetzung: Beschilderung und Markierung, weitere Maßnahmen folgen) Planung der Hauptroute 4 (Radwegverbindung Neufahrn Ost – Mintraching) (Umsetzung erfolgt später) Maßnahmen auf der Hauptroute 1 (Ausbesserung und Beleuchtung des Radwegs nach Massenhausen) Abstellplätze an öffentlichen Einrichtungen und am Bahnhof 	<ul style="list-style-type: none"> bis zu ca. 280.000 € (Beschilderung und Markierung ca. 4.000 €) keine Kostenschätzung möglich bis zu ca. 220.000 € keine Kostenschätzung möglich
2023	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahmen auf der Hauptroute 1 (Fahrradstraße Massenhausener Straße, Asphaltierung von Alternativrouten nach Dietersheim) Maßnahmen auf der Hauptroute 2 (Fahrradstraße Weidenweg) Abstellplätze an öffentlichen Einrichtungen und am Marktplatz Überarbeitung der Fahrradabstellsatzung Empfehlung: Förderprogramm für Lastenräder und Lastenradstellplätze 	<ul style="list-style-type: none"> bis zu ca. 150.000 € bis ca. 860.000 € (Am Hart: ca. 360.000 €, Gardolostraße ca. 500.000 €) bis zu ca. 225.000 € keine Kostenschätzung möglich keine Kostenschätzung möglich nur Lastenräder ca. 150.000 € - 250.000 €
2024	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahmen auf der Hauptroute 4 (Umbau Ludwig-Erhard-Straße) Maßnahmen auf der Hauptroute 3 (Fahrradstraßen Samweg, Kornblumenweg, Auweg, Robert-Koch-Straße) Öffentliche Abstellplätze in Wohngebieten anbieten oder fördern Prüfung der Lichtsignalanlagen für den Radverkehr (z.B. Christl-Cranz-Straße, Münchner Straße Mintraching) Empfehlung: Markierung der Routen mit dem Hauptroutenlogo 	<ul style="list-style-type: none"> bis zu ca. 350.000 € bis zu ca. 300.000 € keine Kostenschätzung möglich keine Kostenschätzung möglich keine Kostenschätzung möglich
2025	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahmen auf der Hauptroute 4 (Fahrradstraßen in Neufahrn (Apothekenweg) und Mintraching (Kleeweg, Schusterweg)) Zusätzliche Kommunikationsmaßnahmen (Fahrradcheck; Danke, dass...; Sprühkreide) 	<ul style="list-style-type: none"> bis zu ca. 225.000 € für die Fahrradstraßen keine Kostenschätzung möglich
2026	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahmen auf der Hauptroute 2 (beidseitig komb. Geh- und Radweg Galgenbachweg nach Mintraching) Mobilitätsmanagement (betrieblich und schulisch) 	<ul style="list-style-type: none"> bis zu ca. 630.000 € keine Kostenschätzung möglich

Tabelle 4: Vorgeschlagene Maßnahmen 5-Jahresplan inkl. Kostenschätzung*

*Kostenschätzung basierend auf Kostenkennwerten

3.3. Vorstellung der Maßnahmen des 5-Jahresplans

Im Folgenden werden die Maßnahmen des 5-Jahresplans detailliert auf 22 bis 25 nach Routen gegliedert einzeln dargestellt.

Die Maßnahmen auf der Hauptroute 1 verbessern die Bedingungen für Radfahrer auf der Nord-Süd-Achse von Massenhausen bis nach Dietersheim. Ein asphaltierter Radweg entlang der Dietersheimer Straße wird auch immer wieder von Bürgerinnen und Bürgern gewünscht.

Als besonders wichtige und relativ kurzfristig umsetzbare Maßnahmen auf der Hauptroute 1 wurde die Beleuchtung entlang des Radwegs nach Massenhausen und die Asphaltierung von Alternativrouten nach Dietersheim identifiziert.

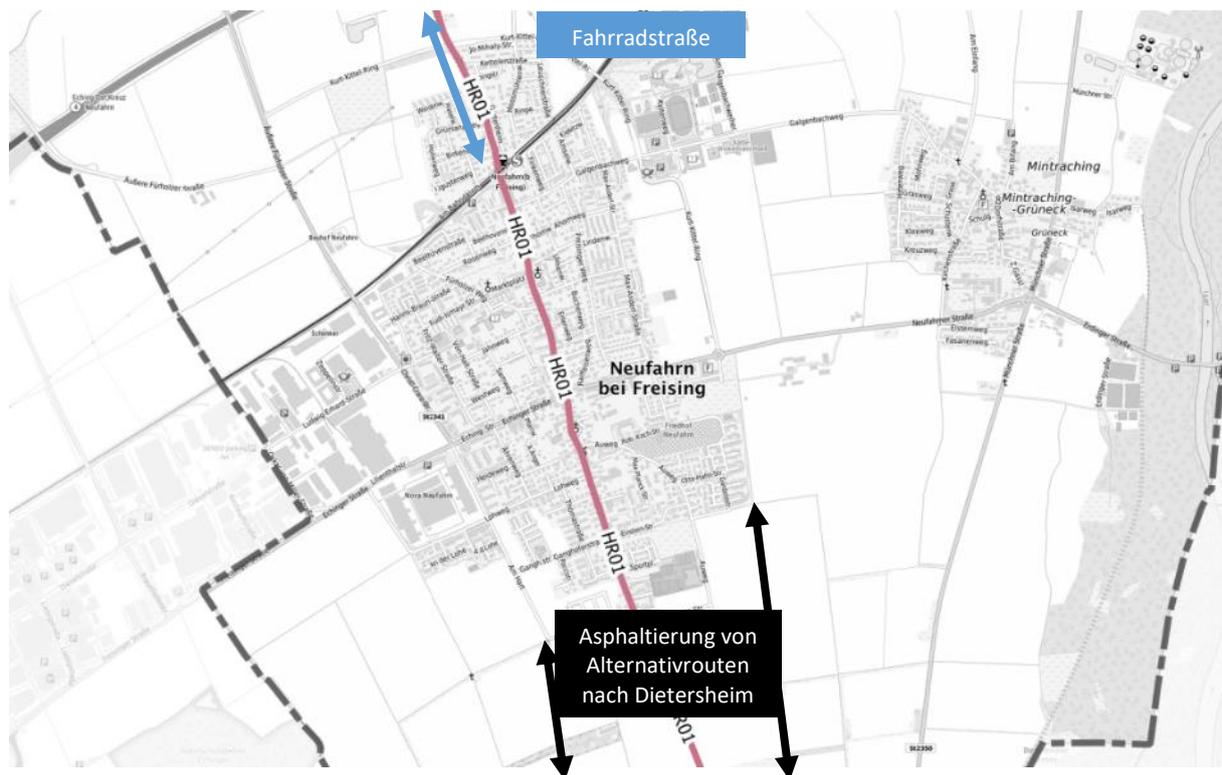


Abbildung 24: Maßnahmen aus dem 5-Jahresplan entlang der Hauptroute 1
Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

Die empfohlenen Maßnahmen entlang der Hauptroute 2 (siehe Abbildung 25) betreffen eine Fahrradstraße im Weidenweg, die Fahrradstraße in der Max-Anderl-Straße und die Verbindung nach Mintraching über den Galgenbachweg. Die Maßnahmen in der Max-Anderl-Straße (Fahrradstraße) und die Verbindung nach Mintraching (beidseitig Radwege schaffen) sind wichtige Wege des Schülerverkehrs und sollten deshalb auch priorisiert umgesetzt werden.

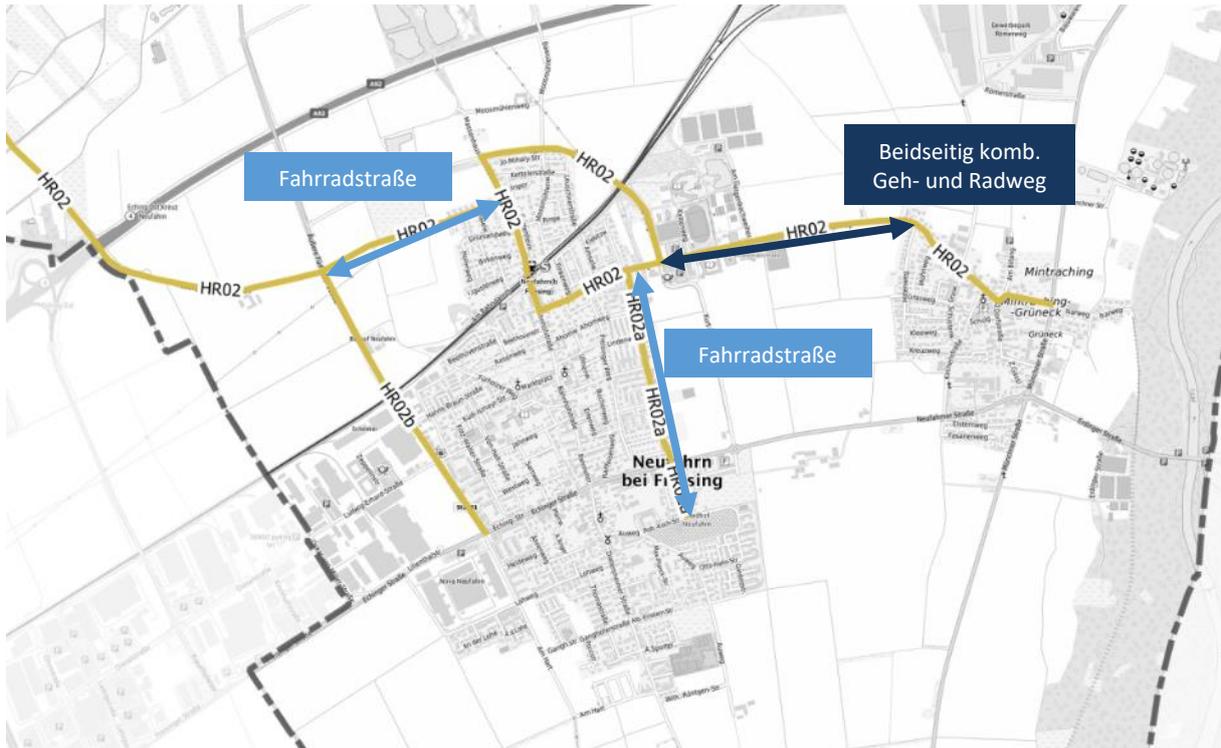


Abbildung 25: Maßnahmen aus dem 5-Jahresplan für die Hauptroute 2
Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

Auf Abbildung 26 sind die im Maßnahmenplan aufgeführten und für den 5-Jahresplan wichtigen Maßnahmen auf der Hauptroute 3 abgebildet. Auch diese Maßnahmen beinhalten hauptsächlich Umwidmungen zu Fahrradstraßen und werden als Schulweg genutzt.

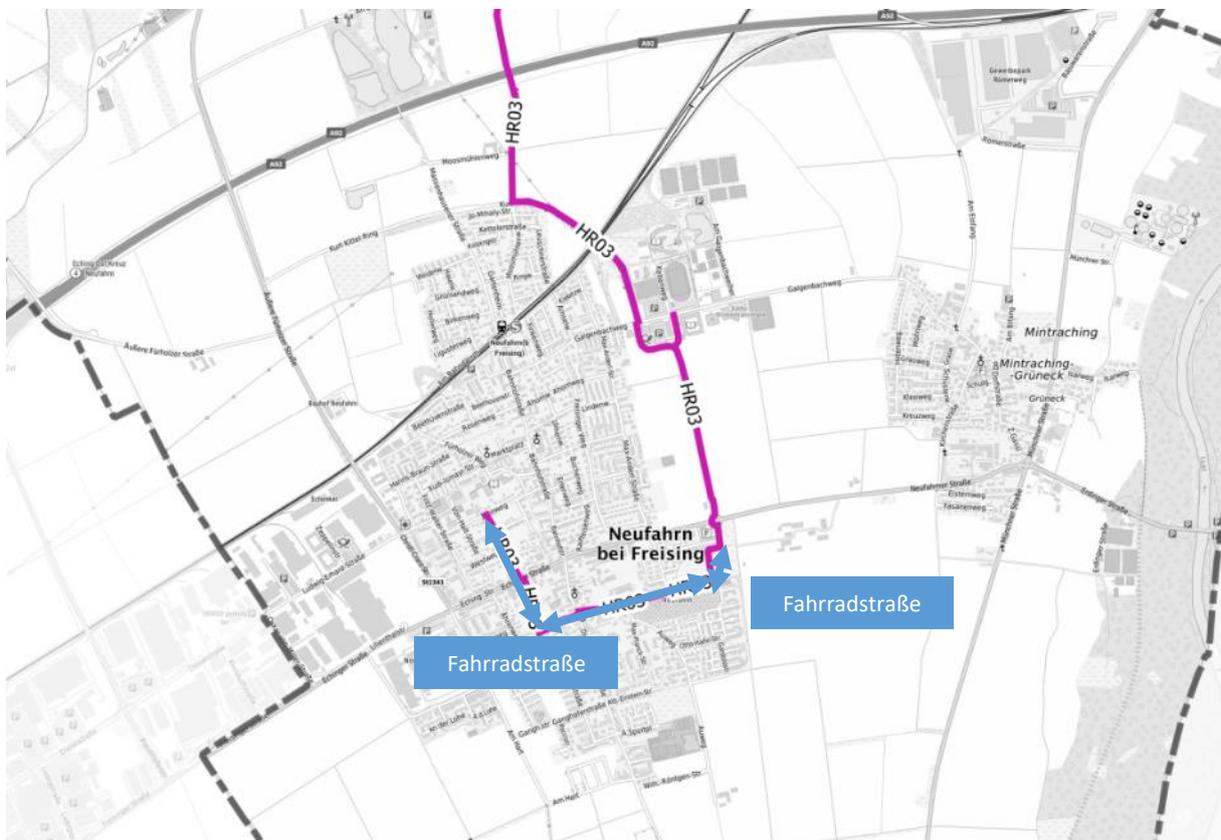


Abbildung 26: Maßnahmen aus dem 5-Jahresplan für die Hauptroute 3
Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

Die Hauptroute 4 stellt die zentrale Ost-West-Verbindung durch den Ort dar mit Verlängerung nach Mintraching und ins Gewerbegebiet Eching. Die Realisierung der Hauptroute 4 wird mit höchster Priorität empfohlen, da für sie ein sehr hohes Verlagerungspotential geschätzt wird. Die Maßnahmen sind allerdings auch weitreichender als bei den anderen Routen. Sie umfassen die Umwidmung mehrerer Straßen zu Fahrradstraßen, den Neubau eines Geh- und Radwegs und die Umgestaltung der Ludwig-Erhard-Straße (siehe Abbildung 27). Besonders die Umsetzung der Maßnahmen in der Ludwig-Erhard-Straße, als auch der Neubau des Geh- und Radwegs nach Mintraching sind in der Umsetzung zeitintensiv, weshalb demnächst mit den Planungen begonnen werden sollte.

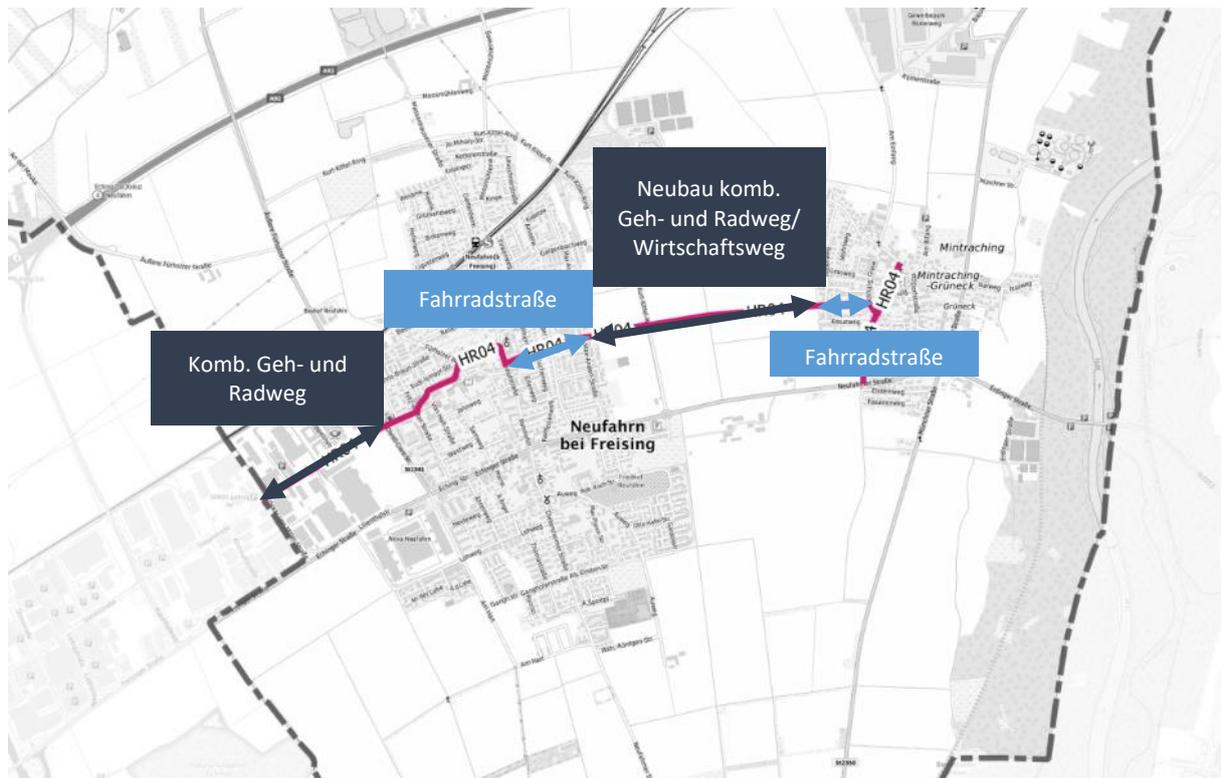


Abbildung 27: Maßnahmen aus dem 5-Jahresplan auf der Hauptroute 4
Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte

Fahrradstellplatzsatzung

Weiterhin empfehlen wir die Überarbeitung der (Fahrrad-)Stellplatzsatzung bezüglich der neuen Entwicklungen im Radverkehr und auf Hinblick der zu vollziehenden Verkehrswende. Dabei sind besonders zu berücksichtigen:

- sichere Abstellplätze für Lastenfahrräder und Pedelecs (inkl. Lademöglichkeiten)
- die Überarbeitung der Richtzahlen-Tabelle (Anlage 1)
- ein erhöhter Ablösebetrag bzw. keine Ablösung von Fahrradabstellplätze erlauben

Lastenfahrrad-Förderprogramm

Lastenfahrräder können eine gute Alternative zum PKW darstellen, wenn entsprechende Anreize geschaffen werden. Lastenräder stellen dabei eine große Investition dar, die fast so hoch wie ein günstiger Kleinwagen oder ein gebrauchter PKW ausfallen kann. Eine große Rolle bei den Überlegungen spielt die Infrastruktur (Radwege, Abstellanlagen), Förderungen können dabei ein Anreiz sein, um auch schon früher die Menschen für ein Lastenrad zu begeistern.

Die Förderhöhe für Lastenräder unterscheiden sich von Kommune zu Kommune. Oft liegt aber die Förderung für Lastenräder ohne elektrische Unterstützung bei 300 € und bei 600 € für ein E-Lastenfahrrad. Dabei können schnell hohe Summen zusammenkommen (siehe Tabelle 5)

	Anzahl (Beispiel 300)	Anzahl (Beispiel 500)
Lastenrad	120	200
E-Lastenrad	180	300
Gesamtkosten	144.000 €	240.000 €

Tabelle 5: Beispiel für ein Lastenfahrzeug-Förderprogramm (Förderhöhe 300 € bzw. 600 €)

Dabei darf die Schaffung von Lastenfahrzeugstellplätzen an wichtigen Zielen, wie z.B. Kita, Grundschule, Einkaufsmöglichkeiten, nicht vergessen werden. Auch im Quellgebiet, also in den Wohngebieten, sollte über Lastenfahrzeugstellplätze nachgedacht werden. Entweder auf öffentlichen Grund oder auf privatem Grund für Lastenfahrzeugbesitzer (z.B. wiederum gefördert von der Gemeinde). Denn oft ist ein Hinderungsgrund die fehlende Abstellmöglichkeit zuhause.

Hochwertige Abstellanlagen an öffentlichen Einrichtungen

An allen Quell- und Zielpunkten sollten genügend hochwertige Radabstellplätze vorhanden sein. Besonders wichtige Ziele sind dabei Schulen, Sporteinrichtungen, Vereine, öffentliche Gebäude und Plätze. Andere Ziele, wie z.B. Einkaufsmöglichkeiten, an denen die Gemeinde nicht direkt selbst tätig werden kann, sollten nicht vergessen werden. An diesen Stellen könnte eine Liste von empfehlenswerten Abstellanlagen (z.B. vom ADFC) helfen, hochwertige Abstellanlagen zu fordern und zu fördern.

Zusätzliche Kommunikationsmaßnahmen

Die Wertschätzung für Radfahrerinnen und Radfahrer sollte gezeigt werden, indem einfach mal Danke gesagt wird. Möglichkeiten dazu gibt es Zuhause: Es könnten an Ampeltrittbrettern oder Radabstellanlagen entsprechende Schriftzüge angebracht werden: „Danke, dass Du Fahrrad fährst!“ Mit einem „Danke“ in Verbindung mit einem Fahrradsymbol kann die Botschaft auch mit einer Schablone und Sprühkreide kurz und knackig platziert werden. Sehr gut kommt es auch an, wenn die nette Botschaft mit einem greifbaren Dankeschön verbunden wird, indem an einem Radweg in einer Fahrradstraße oder an einer Radabstellanlage den Radfahrern ein Apfel oder eine Brezel in die Hand gedrückt wird.

Literaturverzeichnis

Design Manual for Bicycle Traffic (CROW). Fietsberaad CROW, Ede. 2016

Einrichtung von Fahrradstraßen. Die blaue Reihe, Band 1, Praxiswissen kompakt. Graf, Thiemo. Thiemo Graf Verlag. 1. Auflage 2018

Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln. Ausgabe 2002

Empfehlungen für die Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln. Ausgabe 2005

Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln. Ausgabe 2010

Fahrradparken an ÖV-Haltestellen – Leitfaden Betreiberkonzepte für Fahrradstationen, Sammelschließanlagen und Fahrradboxen. Team red Deutschland GmbH, Berlin. Ausgabe 2017

Fahrradstadt. Ein umfassender Werkzeugkasten für Städte und Gemeinden. Graf, Thiemo. Thiemo Graf Verlag. 1. Auflage 2020

Handbuch: Radverkehr in der Kommune. Das Hygge-Modell - Ergänzungen zur ERA. Graf, Thiemo. Thiemo Graf Verlag. 2. erweiterte Auflage 2020

Hinweise zur Signalisierung des Radverkehrs (HSRa). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln. Ausgabe 2005

Hinweise zur Integration der Belange von Kindern in die Verkehrsplanung. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln. Ausgabe 2010

Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln. Ausgabe 2011

Hinweise zum Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete (H RaS 02). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln. Ausgabe 2002

Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung an Radwegen in Bayern. Oberste Baubehörde im bayerischen Staatsministerium des Innern, München. 2013

Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln. Ausgabe 1998

Radfahren im Winter – Strategien zur Förderung des Radverkehrs in der kalten Jahreszeit
BMVIT – Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie Österreich (Hrsg.)

Radverkehr von A-Z. i.n.s. – Institut für innovative Städte (Hrsg.). Thiemo Graf Verlag. 1. Auflage 2019

Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (R-FGÜ 2001).
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln. Ausgabe 2001

Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln. Ausgabe 2012

Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RaSt 06). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln. Ausgabe 2006

Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln. Ausgabe 2008

Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA). Lichtzeichenanlagen für den Straßenverkehr. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln. Ausgabe 2015

Richtlinien zur Markierung von Straßen (RMS) Teil 1. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln. Ausgabe 1980

Richtlinien zur Markierung von Straßen (RMS) Teil 2. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln. Ausgabe 1993

Signale für den Radverkehr-Ein Leitfaden zur Radverkehrssignalisierung. Stadt Münster Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung, Verkehrsplanung, Münster. 2. Auflage 2013

StVO – Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367), die zuletzt durch Artikel 4a der Verordnung vom 6. Juni 2019 (BGBl. I S. 756) geändert worden ist.

VwV-StVO – Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung. Vom 26. Januar 2001. In der Fassung vom 22. Mai 2017 (BAnz AT 29.05.2017 B8).

Zahlen – Daten – Fakten zum Deutschen Fahrradmarkt 2018. Absatz und Umsatz der Branche steigen kräftig. Zweirad-Industrie-Verband, Pressemitteilung 21.03.2019

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Quell-Ziel-Analyse Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte	3
Abbildung 2: Netzplan für den Radverkehr der Gemeinde Neufahrn (hierarchisches Radverkehrsnetz)	4
Abbildung 3: Straßenraum vor der Umgestaltung	5
Abbildung 4: Fahrradstraße nach der Umgestaltung mit rot eingefärbtem Knotenpunkt	5
Abbildung 5: Fahrradstraße in Nürnberg mit Roteinfärbung im Knotenpunkt und Einengung der Fahrgasse	5
Abbildung 6: Fahrradstraße in Freising mit Roteinfärbung und Fahrradstraßenpiktogramm auf der Fahrbahn	6
Abbildung 7: Überdachte Abstellanlage vor öffentlichen Gebäuden	6
Abbildung 8: Lastenfahrradstellplätze vor Einkaufsmöglichkeiten	7
Abbildung 9: Fahrradbox vor einem Reihenhaus	7
Abbildung 10: Witterungsgeschützte Abstellplätze im Wohnquartier	7
Abbildung 11: Signalisierter Knotenpunkt mit Fahrradampel und Vorlaufgrün	8
Abbildung 12: Verortung der Unfälle von Januar 2015 bis Juni 2020	10
Abbildung 13: Barrieren und Durchlässe für den Radverkehr im Gemeindegebiet	11
Abbildung 14: Hauptroutennetz des Radverkehrskonzeptes für die Gemeinde Neufahrn	12
Abbildung 15: Deutlich sichtbare Kennzeichnung der Radrouten als Ergänzung zur wegweisenden Beschilderung	13
Abbildung 16: Routenplan mit den wichtigsten Routen des Netzplans Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte	14
Abbildung 17: Kosten nach Baulastträger	16
Abbildung 18: Eigenanteil der Gemeinde Neufahrn (mit und ohne Förderung)	17
Abbildung 19: Übersicht über die zu erneuernden bzw. neu zu bauenden Unter- und Überführungsbauwerke auf den Haupt- und Basisrouten des Radverkehrsnetzes	18
Abbildung 20: Auszug aus dem Maßnahmenkatalog Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte	19
Abbildung 21: Übersicht über die Maßnahmen des 5-Jahresplans nach Kategorie Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte	20
Abbildung 22: Mögliche Zeitschiene zur Umsetzung des 5-Jahresplans Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte	21
Abbildung 23: Gut gestaltete Fahrradstraße mit Roteinfärbung, wiederholenden Piktogrammen, freigehaltenen Sichtflächen, Gehwegüberfahrt, Sicherheitstrennstreifen Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte	21
Abbildung 24: Maßnahmen aus dem 5-Jahresplan entlang der Hauptroute 1 Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte	23
Abbildung 25: Maßnahmen aus dem 5-Jahresplan für die Hauptroute 2 Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte	24
Abbildung 26: Maßnahmen aus dem 5-Jahresplan für die Hauptroute 3 Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte	24
Abbildung 27: Maßnahmen aus dem 5-Jahresplan auf der Hauptroute 4 Quelle: i.n.s. – Institut für innovative Städte	25

Projektdaten

Auftraggeber



Gemeinde Neufahrn
bei Freising

Gemeinde Neufahrn b. Freising
Bahnhofstraße 32
85371 Neufahrn

Ansprechpartner

Simon Weichwald
Mobilität
Bahnhofstraße 32
85371 Neufahrn

Telefon: 08165 / 9751-206
E-Mail: simon.weichwald@neufahrn.de

Auftragnehmer

i.n.s. – Institut für
innovative Städte



i.n.s. – Institut für innovative Städte
Alter Kirchenweg 27
90552 Röthenbach an der Pegnitz

Telefon: 0911 / 95 33 98 -65
E-Mail: team@innovative-staedte.de
www.innovative-staedte.de

Projektteam

Thiemo Graf, Büro- und Projektleitung
Marian Theuerkauf, Hauptbearbeitung

Bearbeitungszeitraum

Februar 2020 – Juli 2021

Stand Zwischenbericht

15. Juli 2021

Nachweise

Soweit nicht anderweitig gekennzeichnet, wurden die Abbildungen und Tabellen vom i.n.s. – Institut für innovative Städte erstellt. Vervielfältigungen sind nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Rechteinhabers i.n.s. – Institut für innovative Städte zulässig.

In diesem Bericht wird aus Gründen der Gleichberechtigung wechselweise die weibliche und die männliche Form verwendet.