STADT- & VERKEHRSPLANUNGSBÜRO KAULEN · AACHEN / MÜNCHEN

Gemeinde Gauting

Integriertes Gesamtmobilitätskonzept

- Erläuterungsbericht -

Auftraggeber:

Gemeinde Gauting

Gemeinde Gauting

Erste Bürgermeisterin: Frau Dr. Brigitte Kössinger
Ansprechpartner: Herr Rainer Härta

Rathaus Gauting
Bahnhofstraße 7
82131 Gauting

089 89337-142
info@gauting.de
www.gauting.de

Auftragnehmer:

Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen (SVK)

Bearbeitung:
Dr. phil. Dipl.-Ing. Ralf Kaulen
Michael Boßhammer, M.A.
Dipl.-Ing. Matthias Reintjes
Christian Booß M.Sc.
Christina Dudde

Unter Mitarbeit von:
Sonja Errico, Nane Wagemann und Lars Bornwasser

Unterstützt wurde das SVK durch Bürgerinnen und Bürger im Rahmen der Verkehrszählung sowie den Bürgerworkshops. Vielen Dank!

Filiale München

Maximilianstraße 35 a
80539 München
Telefon: 089/24218-142
Telefax: 089/24218-200
info.muenchen@svk-kaulen.de
www.svk-kaulen.de

Haupthaus Aachen

Deliusstraße 2
52064 Aachen
Telefon: 0241/33444
Telefax: 0241/33445
info@svk-kaulen.de

München, 16. Oktober 2020

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Aufgabenstellung 1

1.1 Zielsetzung 7

2. Projektstruktur und Projektablauf 9

2.1 Arbeitsschritte des Gesamtmobilitätskonzeptes 9

2.1.1 Bestandsanalyse 9

2.1.2 Einzelkonzepte zur Erarbeitung eines Gesamtmobilitätskonzeptes 10

2.1.3 Erarbeitung eines Gesamtmobilitätskonzeptes 10

2.1.4 Tempo 30-Zonenkonzept 11

2.2 Akteure und Projektbeteiligung 11

2.2.1 Abstimmung mit dem Auftraggeber/ Projektbegleitender Arbeitskreis 11

2.2.2 Bürgerbeteiligung 12

2.2.3 Einbindung aller Mobilitätsakteure 17

3. Bestandsanalyse 18

3.1 Verkehrsnetze 18

3.1.1 Fußverkehr 18

3.1.2 Radverkehr 19

3.1.3 Kfz-Verkehr 21

3.1.4 Öffentlicher Personennahverkehr/ Multimodalität 25

3.2 Verkehrsmengen 30

3.2.1 Methodik 30

3.2.2 Ergebnisse 31

3.2.3 Fazit 36

3.3 Unfallanalyse 36

3.3.1 Unfallentwicklung und Unfallkategorien (Unfallschwere) 36

3.3.2 Unfalltypen und Unfallarten 38

3.3.3 Lage der Unfälle 42

3.3.4 Fazit und abgeleitete Zielsetzung 45

4. Zielsetzung und Vorgehen des Gesamtmobilitätskonzepts 46

4.1 Übergeordnete Zielsetzung und abgeleitetes Vorgehen 46

4.2 Teilziele und abgeleitete Methodik 47
4.2.1 Fußgänger und Radverkehr 47
4.2.2 Ziele im öffentlichen Verkehr 48
4.2.3 Ziele für den Kraftfahrzeugverkehr 48
4.3 Strategische Verkehrsplanung 49
4.3.1 Infrastruktur 49
4.3.2 Service 50
4.3.3 Information 50
4.3.4 Kommunikation 51
4.3.5 Tourismus und Naherholung 51
4.4 Netzplanung 51
4.4.1 Netzhierarchie 51
4.4.2 Zielnetzplanung für den Fuß- und Radverkehr 52
5. Einzelverkehrskonzepte 59
5.1 Fußverkehr 59
5.1.1 Fußverkehrsnetz 59
5.1.2 Anforderungen 60
5.2 Radverkehr 62
5.2.1 Radverkehrsnetz 62
5.2.2 Sicherungsprinzipien 64
5.3 Kfz-Verkehr 67
5.3.1 Netzdefinition 67
5.3.2 Anforderungen 68
6. Gesamtmobilitätskonzept 70
6.1 Überlagerung der Einzelkonzepte 70
6.2 Abwägungsprozess bei konkurrierenden Nutzungen 71
6.3 Lösung von Nutzungskonkurrenzen 73
6.4 Fortschreibung des Verkehrsnetzes 78
7. Realisierungskonzept für das Tempo 30-Zonenkonzept 80
7.1 Rechtliche Rahmenbedingungen 80
7.2 Standardlösungen 82

7.2.1 Streckenabschnitte 82
7.2.1.1 Punktuelle Dämpfungselemente 83
7.2.1.2 Verschwenkungen der Fahrbahn 83
7.2.2 Punktuelle Elemente 83
7.2.2.1 Torsituationen 84
7.2.2.2 Kreuzungen innerhalb von Tempo 30-Zonen 85
7.2.3 Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen 86
7.3 Maßnahmenkonzept 87
7.4 Umsetzungsstrategie 93
7.5 Kostenschätzung 98
8. Verzeichnisse 100
8.1 Literaturverzeichnis 100
8.2 Abbildungsverzeichnis 100
8.3 Tabellenverzeichnis 103
9. Anhang 104

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden auf die gleichzeitige Verwendung weiblicher und männlicher Sprachformen verzichtet und das generische Maskulinum verwendet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für beide Geschlechter.

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Gauting befindet sich im oberbayerischen Landkreis Starnberg und liegt ca. 15 km südwestlich von München an der Würm. Sie setzt sich zusammen aus den Ortsteilen Gauting, Stockdorf, Grubmühl, Buchendorf, Königswiesen, Hausen, Unterbrunn und Oberbrunn. In der Gemeinde leben 21.287 Einwohner/innen (Stand 31.12.2018)[1] auf einer Fläche von 55,51 km². Die Bevölkerungsentwicklung in Gauting ist positiv. Gauting ist Teil der Wachstumsregion München.

Das umfassende Angebot an Schulen mit zwei Grundschulen, einer Mittelschule, einer Realschule und einem Gymnasium unterstreicht die hohe Standortqualität für Familien in Gauting. Darüber hinaus verfügt Gauting über Einrichtungen im Bereich der Weiterbildung (Volkshochschule, Asklepios Fachkliniken München Gauting, Krankenpflegehilfeschule, Berufsfachschule des Homöopathie-Forums).

Die Gemeinde beauftragte das Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen (SVK) im Frühjahr 2016 ein Gesamtmobilitätskonzept zu erarbeiten, das die verkehrlichen Potentiale zur Verbesserung der Gesamtsituation untersucht. Ziel des Konzeptes ist es umsetzbare Maßnahmen zu definieren und mit einem Sofortprogramm kurzfristig Verbesserungen im Verkehrssystem der Gemeinde zu erzielen.

Neben den in Folge beschriebenen Anlässen, den Veränderungen in der Gesellschaft sowie im Mobilitäts- und Verkehrssektor gibt eine Klage vor dem Verwaltungsgericht München Anlass für die Erarbeitung des vorliegenden Gesamtverkehrskonzeptes für die Gemeinde Gauting. Nachdem der Rat der Gemeinde Gauting beschlossen hat auf der Römerstraße eine zulässige Höchstgeschwindigkeit anzuordnen, haben Bürgerinnen und Bürger Klage gegen die verkehrsrechtliche Anordnung eingereicht. Das Gericht entschied am 23. Juni 2015, dass die Geschwindigkeitsbegrenzungen auf 30 km/h in der Römerstraße und Unterbrunner Straße in Gauting aufgehoben werden müssen. Der Prozess zur Anordnung der maximalen Fahrgeschwindigkeiten erfüllt aus Sicht des Verwaltungsgerichts nicht die Kriterien für die Anordnung einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h (Römerstraße) durch Verkehrszeichen 274.53 oder die Ausweisung einer Tempo 30-Zone (Unterbrunner Straße). Hauptkritikpunkt der Instanz ist die mangelnde Abwägung der Gemeinde sowie ein fehlendes flächenhaftes Verkehrskonzept für die Gemeinde Gauting. Weiterhin bemängelt das Gericht, dass die Gemeindeverwaltung im Vorfeld der verkehrsrechtlichen Anordnung die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange sowie der Polizei nicht ausreichend abgewogen hat.

Darüber hinaus lagen den beiden streitgegenständlichen verkehrsrechtlichen Anordnungen keine Beschilderungspläne bei.

Vor diesem Hintergrund schafft das vorliegende integrierte Gesamtmobilitätskonzept eine Voraussetzung zur Umsetzung von geschwindigkeitsreduzierenden Maßnahmen in der Gemeinde.

[1] Quelle: www.gauting.de

Das Gesamtmobilitätskonzept wurde über einen Zeitraum von mehreren Jahren erarbeitet. Die Ergebnisse der Bestandsanalyse sowie weiterer Analyse stellen somit nicht zwingend den aktuell vorliegenden Zustand dar. Aus diesem Grund sind die jeweiligen Arbeitsstände stets angegeben und zu berücksichtigen.

Mobilitätsanforderungen der Wachstumsregion

Die Gemeinde Gauting gehört zu der Wachstumsregion[2] München. Mehrere Betriebe haben ihren Sitz in Gauting. Die Gewerbegebiete wachsen weiter und die Bevölkerungsentwicklung ist positiv. Seit einigen Jahren fungiert die Gemeinde durch den Bau des neuen Schulcampus als wichtiger Schulstandort im Landkreis. Die Gemeinde Gauting bietet alle weiterführenden Schulen an. All dies führt zu einer steigenden Verkehrsnachfrage.

Belastung durch den Kfz-Verkehr

Der Verkehr wird in der Gemeinde Gauting, und vor allem im Gemeindezentrum, durch den Kraftfahrzeugverkehr (Kfz-Verkehr) geprägt. Die Staatsstraßen 2349 (St 2349; Ammerseestraße, Bahnhofstraße) und 2063 (St 2063; Starnberger Straße, Münchener Straße, Planegger Straße) verlaufen unmittelbar durch das Gemeindezentrum und kreuzen sich am Hauptplatz. Die Staatsstraße 2063 trifft zudem mit der Kreisstraße STA 3 (Hauser Straße, Münchener Straße) zusammen. Die Belastungen durch Lärm und Abgase sind entsprechend hoch. Darüber hinaus liegen auf bestimmten Verkehrsachsen (v.a. Bahnhofstraße und Münchener Straße) Verkehrssicherheitsprobleme vor. Die öffentlichen Räume sind stark auf die Belange des Kraftfahrzeugverkehrs ausgerichtet.

Abbildung 1: Kfz-dominierter öffentlicher Raum: Münchener Straße (linkes Bild); Stau auf der Bahnhofstraße (rechtes Bild)

Veränderung der Gesellschaft und der Mobilität

Es kann vielerorts eine zunehmende Veränderung des Mobilitätsverhaltens der Bevölkerung aufgrund von Faktoren, wie

[2] Wesentliche Faktoren: Produktivität (BIP je Erwerbstätigen) und Zahl der Erwerbstätigen

- der Verteuerung der Energie/Kraftstoffe,
- dem demographischen Wandel (die Bevölkerung wird älter),
- dem Wertewandel der Gesellschaft (höheres Umweltbewusstsein/ höhere Sensibilität für Klimaschutz, Verlust der Kfz als Statussymbol, etc.)
- der Erhöhung des Aktionsradius des Fahrrades (E-Mobilität, Lastenräder, etc.),
- der digitalen Vernetzung der Mobilitätsangebote (Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel für einen Weg)

festgestellt werden. So werden beispielsweise das Zufußgehen, das Fahrradfahren und die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zunehmend als geeignetere bzw. wirtschaftlichere Fortbewegungsarten gegenüber dem Kraftfahrzeug wahrgenommen.

Die Verkehrssicherheit der „schwachen“ Verkehrsteilnehmer rückt seit ein paar Jahren, nicht nur auf Bundesebene (Vision Zero), wieder mehr in den Fokus. Darüber hinaus fordern Bürger/innen ein Mitspracherecht ein, das in der Gemeinde in Form von zahlreichen Bürgerinitiativen, die sich mit verkehrlichen Themen auseinandersetzen, ausgeprägt ist.

Veränderung der gesetzlichen Rahmenbedingungen

Innerhalb der letzten Jahre haben sich die gesetzlichen und technischen Grundlagen in der Verkehrsplanung geändert. Hervorzuheben sind die StVO-Novellen 1997 (Fahrradnovelle) und 2013 (Verkehrssicherheit vor Leistungsfähigkeit). Dies stellt die Gemeinde Gauting vor die Aufgabe die Anforderungen an die Verkehrswege auf Basis der geänderten Gesetzeslage zu überprüfen.

Abbildung 2: StVO-Novelle 2020 - Förderung des Radverkehrs (#Fahrradland)[3]

Darüber hinaus wurde im Herbst 2019 eine Novelle der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) und weiterer Regelungen vorgelegt. Der Bundesrat hat der Novelle am 14.02.2020 mit Maßgaben zugestimmt, woraufhin sie am 28.04.2020 in Kraft getreten ist. Darüber hinaus wird voraussichtlich noch in 2020 eine Novellierung der Verwaltungsvorschriften herausgegeben. Die StVO-Novelle enthält eine Vielzahl an Änderungen, die auf eine Förderung der Nahmobilität abzielen. Hierzu zählen beispielsweise der Mindestüberholabstand von 1,5 m innerorts und 2,0 m außerorts für das Überholen von Fußgängern, Radfahrenden und Elektro-Kleinstfahrzeugführenden durch Kraftfahrzeuge. Darüber hinaus können analog zu den Tempo 30-Zonen in Zukunft auch Fahrradzonen angeordnet werden. Die Regelung orientiert sich an den Regeln für Fahrradstraßen. Die Straßenverkehrsbehörden werden Fahrradzonen unter erleichterten Voraussetzungen anordnen können. Weiterhin werden die Bußgelder für das ordnungswidrige Parken auf Geh- und Radwegen und das nun unerlaubte Halten auf Schutzstreifen erhöht. Darüber hinaus gibt es Änderungen in Bezug auf das Carsharing und die Elektromobilität.

Multimodalität

Die Nutzung bzw. Kombination verschiedener Verkehrsmittel im Verlauf eines Weges bzw. die Möglichkeit unterschiedliche Verkehrsmittel im Zeitverlauf nutzen zu können, wird als Multimodalität verstanden. In der heutigen Gesellschaft spielt diese Verknüpfung eine zunehmende Rolle. Es ist notwendig Mobilitätsangebote aufeinander abzustimmen. Die gemeinsame Nutzung von Verkehrsmitteln liegt im Trend und wird durch eine bessere digitale Vernetzung eine hohe Bedeutung in der zukünftigen Mobilität einnehmen (Stichwort: Sharing-Angebote).

[3] (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2020)

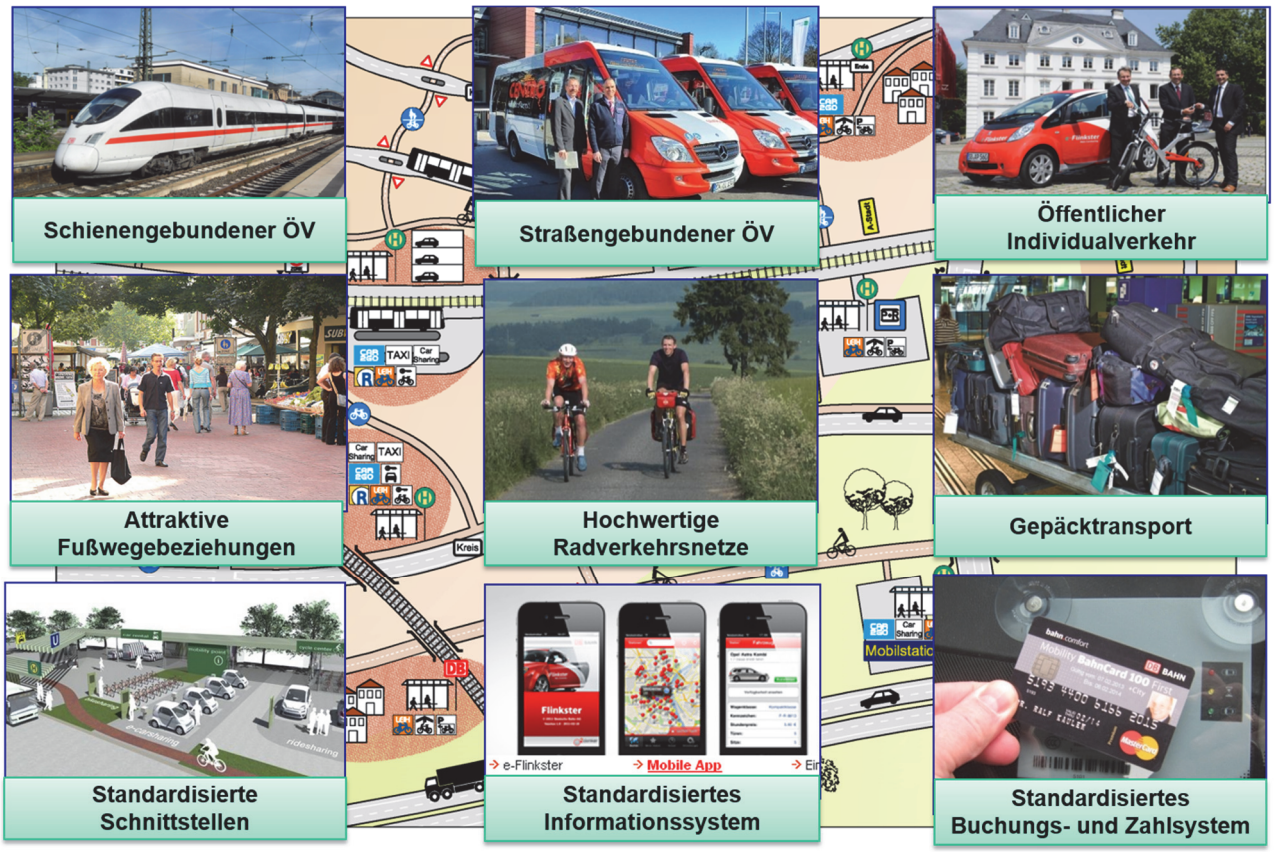

Abbildung 3: Elemente eines multimodalen Verkehrssystems

Mobilitätsveränderungen in und um Gauting

Der verkehrliche Entwicklungsprozess in der Gemeinde Gauting und damit die Grundlage für das integrierte Mobilitätskonzept wurde nach der Jahrtausendwende gestartet und basiert auf zahlreichen Einzelkonzepten, Gutachten, Entwicklungsplänen und Diskussionen. Hierzu zählen unter anderem Schulwegepläne (2014), eine Außenkordonbefragung (Ingevost, 2006), Verkehrszählungen (Ingevost und Kurzak, 2008/2013, Unfalldaten (Polizeiinspektion Gauting, 2013-2016) und eine Haushaltsbefragung aus dem Jahr 2011 (Kurzak, 2011).

Neben der Gemeinde und dem Landkreis Starnberg engagieren sich hierbei mehrere Bürger/innen. Verschiedene Lösungsansätze innerhalb der Gemeinde (z.B. Förderung des Radverkehrs) und Verlagerungsmöglichkeiten auf andere Straßen wurden bereits und werden immer noch diskutiert.

Trotz der Vielzahl von planerischen Ansätzen und Lösungsvorschlägen fehlte ein strategisches Vorgehen, das die Planung von zahlreichen Einzelmaßnahmen in einem Gesamtkontext verknüpft. Zukunftsorientierte Planungsziele wurden bereits im Jahr 2006/ 2007 in einem Leitbild formuliert. Dieses umfasst die folgenden Punkte:

- Städtebau und Ortsbild
  - Eine Ortsmitte für Alle: Attraktiv, mit menschlichem Maß und vielen Angeboten
  - Gauting ist Wohnort im Grünen: Richtschnur für die Ortsentwicklung

- Umwelt und Verkehr
  - Im Grünen leben heißt: Die Umwelt schützen!
  - Mobilität ist wichtig: Gleichberechtigung der Verkehrsmittel erreichen!
  - Verantwortung übernehmen: Gauting vermeidet fossilen Energieverbrauch.
- Soziales, Bildung und Jugend
  - Soziales Engagement unterstützen und vernetzen: Selbstverständlich!
  - Lebenslanges Lernen in Gauting: Bildungsangebot ergänzen!
  - Ein Ort für Jugendliche sein: Nicht nur durch den S-Bahnhof
  - Demographische Entwicklung steuern heißt für uns: Familien fördern!
- Generation und Integration
  - Demographische Entwicklung steuern heißt: Das Miteinander der Generationen stärken!
  - Nicht auszugrenzen ist unser Ziel: Wir machen Platz in unserer Mitte!
  - Einwanderung gestalten: Integration als Chance begreifen!
- Wirtschaft und Arbeit
  - Eine starke Gemeinde hat eine Voraussetzung: Eine starke Wirtschaft
  - Vielfalt ist Gautings Stärke: Spezialisten erwünscht
- Handel und Gastronomie
  - Eine lebendige Ortsmitte: Geht nur mit attraktivem Handel und einladender Gastronomie
  - Der Gautinger Einzelhandel erfreut sich: Mit Niveau und Qualität
- Freizeit, Kultur und Vereine
  - Ein Markenzeichen der Gemeinde: Ein überragendes Kulturangebot
  - Vielfältig und lebendig: Die Vereine sind ein Rückgrat unserer Gemeinde
- Bürgerschaftliches Engagement und Vernetzung
  - Bürgerschaftliches Engagement: Unverzichtbar für eine lebenswerte Gemeinde
  - Die Gemeindepolitik schätzt Engagement: Die Beteiligung der Bürger in Gauting ist keine Leerformel.

Der Handlungsdruck zur (sichtbaren) Veränderung der verkehrlichen Situation in Gauting aus der Bürgerschaft ist nach wie vor existent. Dies belegen unter anderem die zahlreichen Eingaben auf der Internetseite der Gemeinde Gauting sowie schriftlichen Stellungnahmen zum Gesamtverkehrskonzept sowie die rege Beteiligung an den Bürgerworkshops im Rahmen des Projektes.

1.1 Zielsetzung

Am Beginn ist die Frage zu beantworten, welche **Ziele** im Planungshorizont erreicht werden sollen. Dies hilft Entwicklungspotenziale zu erkennen und Vorhaben umzusetzen. Die strategische Planung schafft hierzu die grundlegenden Bedingungen.

Auf Grundlage der Bestandsanalyse wurden das Gesamtziel und verkehrsmittelspezifische sowie räumliche Teilziele im Rahmen einer Klausurtagung formuliert. Die Tagung wurde vom Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen organisiert und moderiert. Die Ziele bilden die Grundlage der weiteren Arbeitsschritte und haben eine besondere Bedeutung bei der Abwägung und Priorisierung von Nutzungskonkurrenzen.

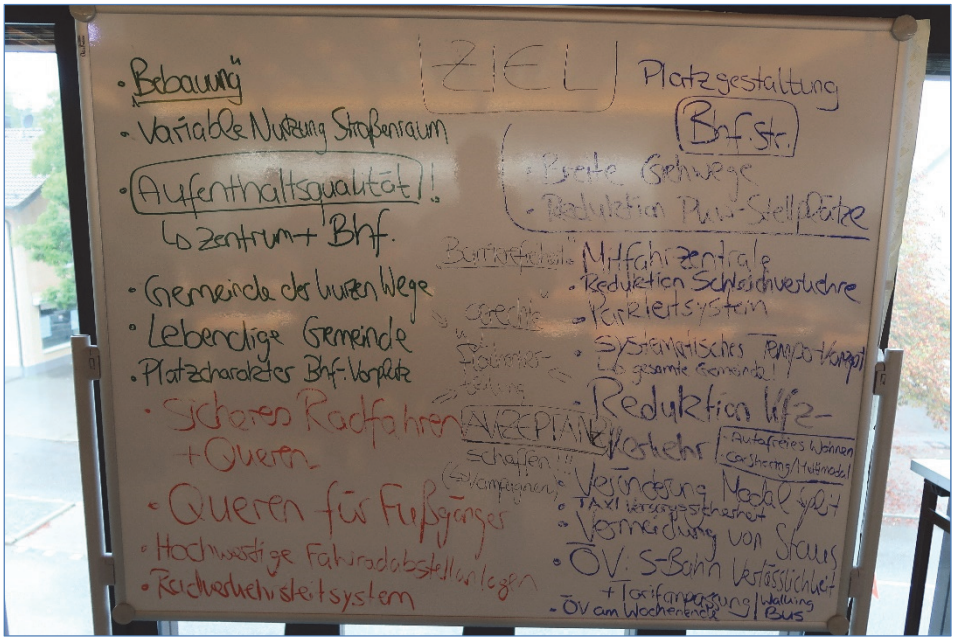

Abbildung 4: Im Rahmen der Klausurtagung am 17.09.2016 abgestimmte Ziele für die Gemeinde Gauting

Ziele für die Gemeinde Gauting

<u>Städtebau und Aufenthalt</u>

- Gemeinde der kurzen Wege
- Lebendige Gemeinde
- Steigerung der Aufenthaltsqualität, prioritär im Zentrum und am Bahnhof/Bahnhofsvorplatz
- Variable Nutzungen des Straßenraums, gerechte Flächenverteilung

<u>Fuß- und Radverkehr</u>

- Sicheres Radfahren und Queren
- Hochwertige Fahrradabstellanlagen
- Radverkehrsleitsystem

- Sicheres Queren für Fußgänger
- Barrierefreiheit
- Walking Bus

Motorisierter Individualverkehr

- Reduktion des Kfz-Verkehrs (inkl. Schleichverkehre)
- Veränderung des Modal Splits
- Vermeidung von Staus
- Autofreies Wohnen, Carsharing, Mitfahrzentralen, Multimodalität
- Systematisches Geschwindigkeitskonzept für die gesamte Gemeinde
- Parkleitsystem

Öffentlicher Personennahverkehr

- Verlässlichkeit der S-Bahn verbessern, Tarifanpassung, ÖV am Wochenende verbessern
- Akzeptanz schaffen mittels Kampagnen etc.

Abbildung 5: 1. Klausurtagung im Rahmen des Gesamtverkehrskonzeptes (17.09.2016)

Ziel muss es sein, eine sichere und bedarfsorientierte Mobilität für die Zukunft zu gewährleisten. Die durch den Kraftfahrzeugverkehr verursachten Lärm- und Schadstoffemissionen sollen reduziert werden und gleichzeitig sollen der Fuß- und Radverkehr sowie der öffentliche Verkehr nachhaltig gestärkt werden. Diese Verkehrsarten können zudem durch eine Förderung von Inter- und Multimodalität gestärkt werden.

2. Projektstruktur und Projektablauf

Die Gemeinde Gauting hat zur Lösung der Problemstellung (vgl. Kapitel 1) und der zukünftigen Herausforderungen ein Gesamtmobilitätskonzept beauftragt, das die verkehrlichen Potentiale zur Verbesserung der Gesamtsituation untersucht. Ziel des Konzeptes ist es umsetzbare Maßnahmen zu definieren und in einem Sofortprogramm kurzfristig Verbesserungen zu erzielen. Eine umfassende Beteiligung der Politik, von Fachexperten und vor allem der Bürgerinnen und Bürger war Bestandteil der Arbeiten.

2.1 Arbeitsschritte des Gesamtmobilitätskonzeptes

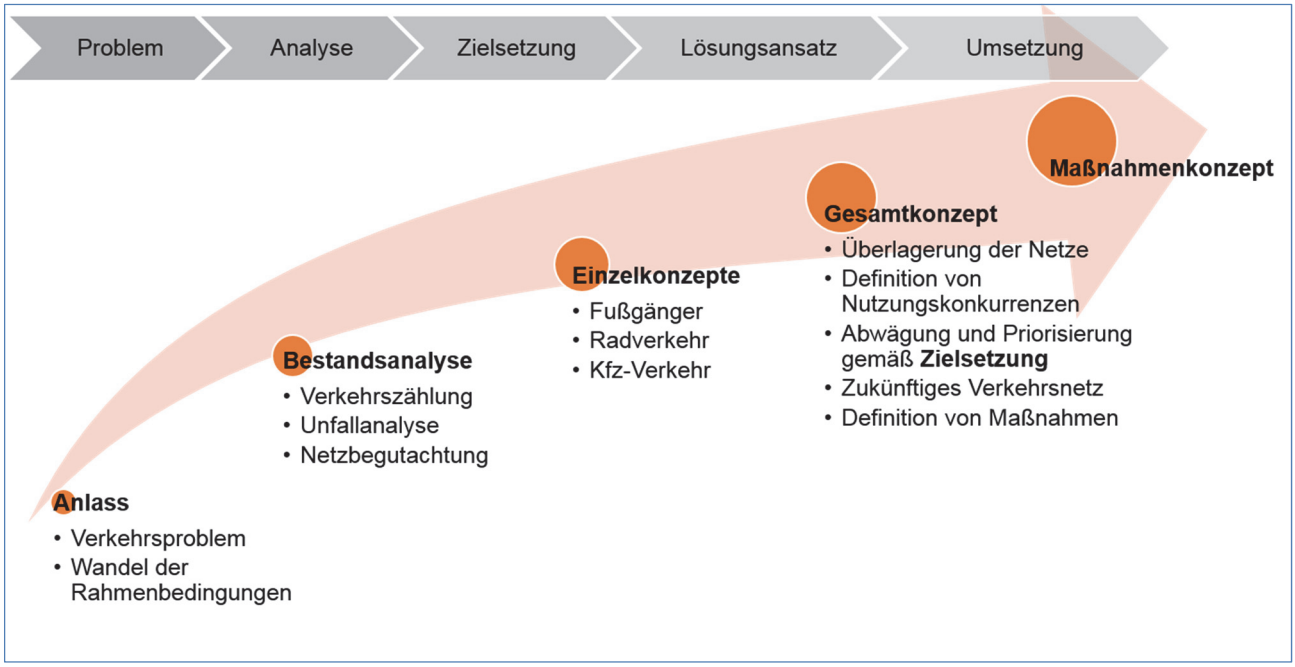

Abbildung 6: Arbeitsschritte und Ablauf des Gesamtmobilitätskonzeptes

2.1.1 Bestandsanalyse

Der Anlass und die Aufgabenstellung (vgl. Kapitel 1) wurden vor Projektbeginn definiert. Gleichzeitig wurde die Problemstellung nur grob (Verkehrsproblem) oder allgemein (gesellschaftlicher Wandel) skizziert. Daher war es in einem ersten Schritt notwendig die Problemstellung unter Berücksichtigung der örtlichen Bedingungen zu analysieren. Nur wenn die Problematik objektiv beurteilt werden kann, können Ziele und Lösungsansätze formuliert werden, die den rechtlichen, technischen und überregionalen Zielsetzungen gerecht werden.

- Warum wird der Verkehr in Gauting als Problem empfunden?
- Worin liegen die Ursachen der Problematik?

2.1.2 Einzelkonzepte zur Erarbeitung eines Gesamtmobilitätskonzeptes

Es ist zielführend das Gesamtkonzept in mehreren Arbeitsschritten systematisch zu erarbeiten und somit zunächst verkehrsmittelspezifische Einzelkonzepte (Fußverkehr, Radverkehr, öffentlicher Verkehr) zu entwickeln. Denn

- die Teilziele bezüglich der einzelnen Verkehrsmittel variieren,
- die gesetzlichen und technischen Rahmenbedingungen sind unterschiedlich,
- die Grundlage bzw. der existente Ausbauzustand divergieren bezüglich Infrastruktur, Service, Information und Kommunikation.

Die Einzelkonzepte werden unabhängig voneinander bearbeitet und stellen die optimale Lösung für das jeweilige Verkehrsmittel dar. Auf diese Weise werden die Ansprüche und Funktionen einer jeden Straße für jedes Verkehrsmittel definiert.

Die Einzelkonzepte berücksichtigen den Ansatz einer systematischen Verkehrsplanung, die wiederum aus den Säulen Infrastruktur, Service, Information und Kommunikation besteht. Die Tiefe der Bearbeitung richtet sich nach dem jeweiligen Status Quo sowie den definierten Zielvorgaben. Während der Kfz-Verkehr aus historischen Gründen einen hohen Ausbaustandard aller Säulen aufweist, ist das Ausbaupotential des nicht motorisierten Individualverkehrs (NMIV) erfahrungsgemäß groß.

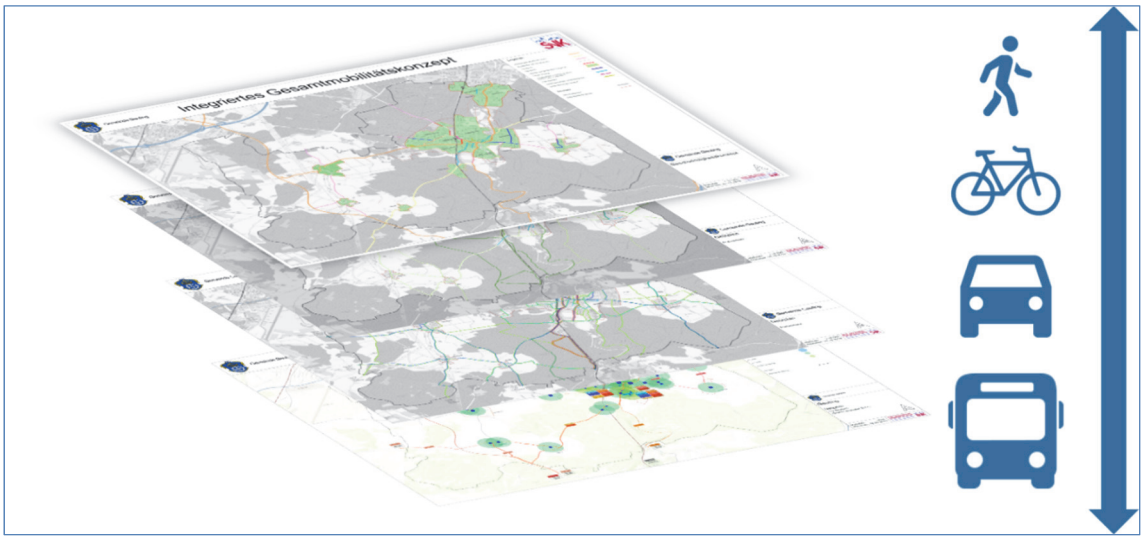

Abbildung 7: Einzelnetze und Entwicklung eines Gesamtverkehrskonzeptes

2.1.3 Erarbeitung eines Gesamtmobilitätskonzeptes

In diesem Arbeitsschritt erfolgte die Überlagerung der Einzelkonzepte. Zwangsläufig treten hierbei Nutzungskonflikte auf, da die optimalen Lösungen der verschiedenen Verkehrsträger nicht identisch sind.

Gemäß der formulierten Zielsetzung werden die Nutzungskonkurrenzen gegeneinander abgewogen und ggf. ein oder mehrere Verkehrsträger priorisiert.

2.1.4 Tempo 30-Zonenkonzept

Auf Grundlage der zuvor erarbeiteten Einzelverkehrskonzepte und des Gesamtverkehrskonzeptes wird abschließend ein Tempo 30-Zonenkonzept erarbeitet, welches in erster Linie den Schutz der Wohnbevölkerung in den Fokus stellt und um abseits des klassifizierten Kfz-Verkehrsnetzes ein Verkehrssystem zu schaffen, welches die Anforderungen des unmotorisierten Verkehrs in besonderer Weise berücksichtigt. In diesem Nebennetz stehen die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer sowie die Aufenthalts- und allgemeine Wohn- bzw. Lebensqualität im Vordergrund.

Das Tempo 30-Zonenkonzept stellt zum einen die räumlichen Eingrenzungen der Zonen und zum anderen die baulichen Maßnahmen dar, die notwendig sind, um die Einheit von Bau und Betrieb zu gewährleisten. Dies bedeutet, dass sich die Informationen aus dem Straßenumfeld und der Straßengestaltung selbst sowie die verkehrsrechtlichen Verhaltensvorschriften nicht widersprechen dürfen. Daher spricht man in dem Kontext oftmals auch von der „selbsterklärenden Straße“.

2.2 Akteure und Projektbeteiligung

2.2.1 Abstimmung mit dem Auftraggeber/ Projektbegleitender Arbeitskreis

Die Verwaltung und die Bürgermeisterin der Gemeinde Gauting waren gemeinsam mit dem SVK für die Projektleitung und -organisation verantwortlich.

Folgende Arbeitsstruktur wurde gewählt:

- Neben einem begleitenden und kontinuierlichen Abstimmungsprozess mit der Gemeindeverwaltung wurde ein **projektbegleitender Arbeitskreis** eingerichtet. Diesem gehörten neben den Vertretern aller Fraktionen im Rat der Gemeinde Gauting und verschiedenen weiteren Stakeholdern (vergl. 2.2.3) auch Vertreter des Landratsamts Starnberg und der Polizeibehörde an. Die Arbeitsschritte des Gesamtmobilitätskonzepts wurden mit dem Arbeitskreis im Rahmen von vier Terminen im Detail erarbeitet, diskutiert und gemeinsam abgestimmt.
- Der **Gemeinderat** bzw. der zuständige Umwelt-, Energie- und Verkehrsausschuss als gewählte Vertreter der Bürgerinnen und Bürger wurde als beschlussfassendes Organ fortlaufend über die Entwicklung des Projektes informiert und kontinuierlich (drei Termine) in die Entwicklung des Konzeptes miteinbezogen. Diese erfolgte sowohl vorbreitend in mehreren Klausurtagungen des Gemeinderats als auch beschlussfassend in öffentlicher Sitzung.
- Weiterhin wurde in zwei **Bürgerversammlungen** (vergl. 2.2.2) gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern der Gemeinde Gauting das Gesamtmobilitätskonzept diskutiert.

Neben der Erarbeitung der Ziele (Klausurtagung mit dem Gemeinderat am 17.09.2016) wurden dem projektbegleitenden Arbeitskreis in der Sitzung am 26.10.2016 die Projektstrategie und die Ergebnisse der Bestandsanalysen vorgestellt. Am 30.01.2017 erfolgte im Rahmen des 2. Arbeitskreises von Seiten des Stadt- und Verkehrsplanungsbüros Kaulen ein Sachstandsbericht zu den Einzelkonzepten. Dieser beinhaltete unter anderem die Vorstellung der Netzplanungen für die einzelnen Verkehrsmodi (Fußverkehr, Radverkehr und Kraftfahrzeugverkehr).

Im Herbst 2017 (23.11.2017) wurden dem projektbegleitenden Arbeitskreis im Rahmen der 3. Sitzung die Ergebnisse der im Sommer in Gauting durchgeführten Verkehrszählung sowie die Ergebnisse der fortgeschriebenen Unfallanalyse vorgestellt. Darüber hinaus wurden die fortgeschriebenen Netzplanungen für den Fuß- und Radverkehr sowie den Kraftfahrzeugverkehr erläutert und gemeinsam diskutiert.

Im Frühjahr 2018 konnten die Netzplanungen im Rahmen der 3. Klausurtagung des Gemeinderats (04.05.2018) und der 4. Sitzung des projektbegleitenden Arbeitskreises (06.06.2018) finalisiert und die Möglichkeiten zur Sicherung der Netze diskutiert werden. Im Zuge dessen erfolgten sehr intensive Diskussionen und Debatten. Darüber hinaus wurde den zuständigen Gremien der erste Entwurf des Tempo 30-Zonenkonzeptes vorgestellt.

Abbildung 8: Akteursbeteiligung im Rahmen des Projektes

Abschließend wurden dem Umwelt-, Energie- und Verkehrsausschuss die Ergebnisse des integrierten Gesamtmobilitätskonzepts für die Gemeinde Gauting am 5. Dezember 2019 im Rahmen einer Sondersitzung vorgestellt. Im Anschluss an die Vorstellung wurden die Punkte der Beschlussvorlage einzeln diskutiert, abgestimmt und beschlossen.

Im Zeitraum zwischen dem Bürgerworkshop im Juni 2018 und der Vorstellung des Konzeptes im Umwelt-, Energie- und Verkehrsausschuss im Dezember 2019 „ruhte“ das Projekt auf Wunsch der der Gemeindeverwaltung von Gauting.

2.2.2 Bürgerbeteiligung

Im Rahmen der Konzepterstellung fanden zwei öffentliche Bürgerworkshops im Bosco Bürger- und Kulturhaus der Gemeinde Gauting statt.

1. Bürgerworkshop am 16.01.2017

Der erste Bürgerworkshop im Rahmen des Projektes fand am 16.01.2017 im „Bosco Bürger- und Kulturhaus“ im Zentrum von Gauting statt. Bürgermeisterin Frau Dr. Kössinger begrüßte die rund

70 Bürgerinnen und Bürger, die der Einladung der Gemeindeverwaltung gefolgt waren und leitete in das Thema ein.

Im Anschluss erfolgte ein Impuls-Vortrag von Herrn Dr. Kaulen vom Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen. Er stellte den Bürgerinnen und Bürgern den Anlass und die Aufgabenstellung des Projektes, die Ergebnisse der Bestandsaufnahmen und -analysen, die Grundzüge der Netzplanung im Verkehrswesen, die theoretischen Grundlagen und Ziele eines Tempo 30-Zonenkonzeptes sowie den beabsichtigten Zeitplan des Projektes vor.

Im Anschluss wurde den interessierten Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit geboten Wünsche und Anregungen in Bezug auf das Gesamtmobilitätskonzept für die Gemeinde Gauting zu äußern.

Hierzu standen Stellwände mit entsprechenden Ortsplänen zur Verfügung, um ortsspezifische Anmerkungen verorten zu können. Die Rückmeldungen konzentrieren sich auf den Gemeindeteil Gauting und dort auf das klassifizierte Straßennetz (Staats- und Kreisstraßen). Dies gilt in erster Linie für Konflikte zwischen den einzelnen Verkehrsarten (Kfz-, Fuß- und Radverkehr). Hierbei werden vermehrt Konfliktpunkte an Einmündungen, Kreuzungen und Zwangspunkten (Bahnunterführung) aufgeführt.

Abbildung 9: Erster Bürgerworkshop am 16.01.2017

Die Wünsche und Anregungen der Bürgerinnen und Bürger fokussieren auf Verbesserungen im Hinblick auf die Querung von (Haupt-)Verkehrsstraßen als Fußgänger und Radfahrer. Der Schwerpunkt aus Sicht der Bewohnerinnen und Bewohner lag (bei beiden Veranstaltungen) eindeutig auf der Bahnhofstraße sowie dem Bahnhofsplatz. Es wurden nur sehr wenige Anregungen zum ÖPNV und motorisierten Individualverkehr (MIV) geäußert.

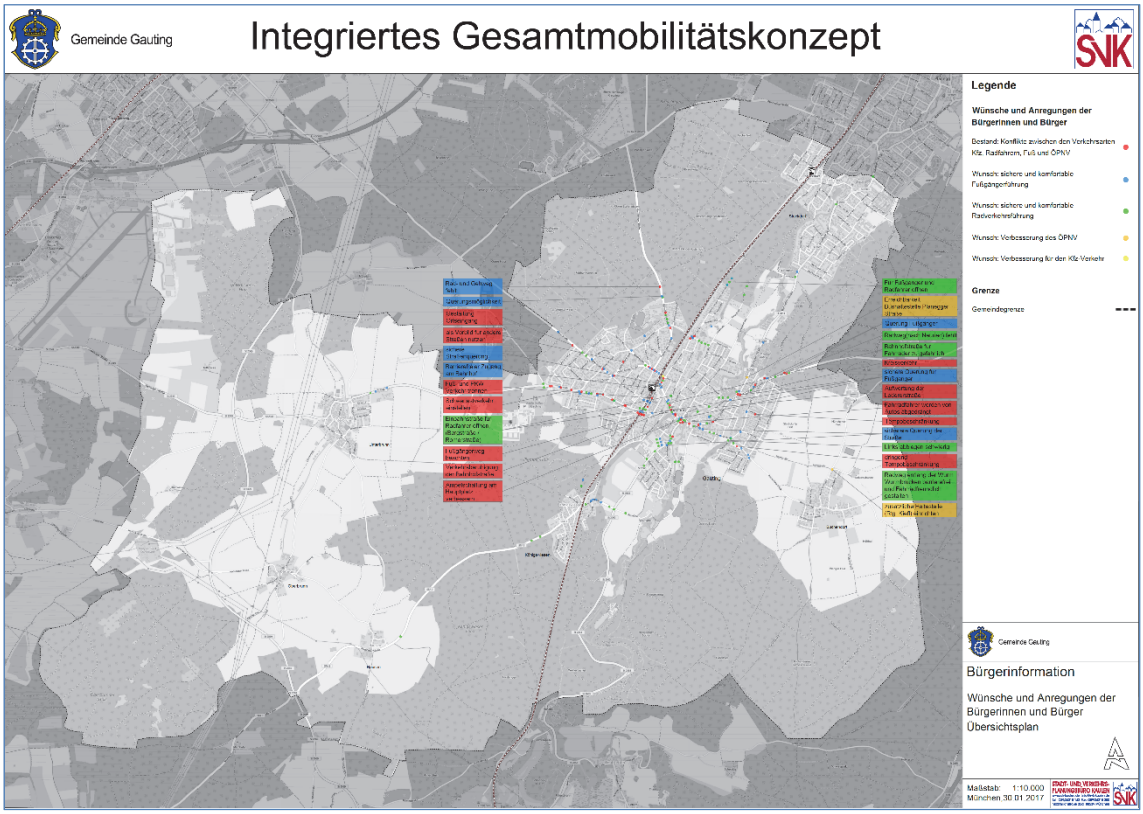

Abbildung 10: Wünsche und Anregungen der Bürgerinnen und Bürger (1. Bürgerworkshop am 16.01.2017) (siehe Anhang)

Darüber hinaus bestand die Diskussionsmöglichkeit mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Stadt- und Verkehrsplanungsbüros Kaulen.

2. Bürgerworkshop am 25.06.2018

Der zweite Bürgerworkshop im Rahmen des Projektes fand am 25. Juni 2018 im Bosco Bürger- und Kulturhaus im Zentrum von Gauting statt.

Der Einladung der Gemeindeverwaltung Gauting waren rund 130 Bürgerinnen und Bürger gefolgt.

Nach der Einleitung durch Bürgermeisterin Frau Dr. Kössinger stellte Herr Dr. Kaulen vom Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen, nach einem kurzen Rückblick auf die vergangenen Monate und die erzielten Projektfortschritte, die beschlossenen Netzplanungen für die einzelnen Verkehrsarten, erste Maßnahmen zur Förderung dieser sowie einen ersten Entwurf des Tempo 30-Zonenkonzeptes für die Gemeinde Gauting vor. Abschließend stellte der Projektleiter die folgenden Arbeitsschritte sowie den Projektzeitplan vor.

Im Anschluss an den Input-Vortrag erhielten die Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit sich aktiv an der Gestaltung des Mobilitätskonzeptes zu beteiligen. Hierzu hatte das SVK Stellwände mit unterschiedlichen Postern erstellt. Ein Teil dieser Poster war ausschließlich zur Information der Bürgerinnen und Bürger gedacht. Hierunter fielen die Ergebnisse der Verkehrszählung und der Unfallanalyse, die Netzplanungen für die einzelnen Verkehrsarten sowie die Bestandsanalyse zum ÖPNV in Gauting.

Abbildung 11: 2. Bürgerworkshop am 25.06.2018 | Ankündigungsplakat

Abbildung 12: Zweiter Bürgerworkshop am 25.06.2018

Darüber hinaus konnten die anwesenden Bürgerinnen und Bürger Anregungen und Wünsche zum integrierten Gesamtmobilitätskonzept mitteilen. In Bezug auf den öffentlichen Personennahverkehr in Gauting wurden die Bürgerinnen und Bürger nach den Stärken und den Schwächen/ Problemen gefragt. Im Folgenden sind die zentralen Ergebnisse der Rückmeldungen aufgeführt.

Fazit „Rückmeldungen zu Bus und Bahn“

- Qualifikation und Umsichtigkeit der Busfahrer unzureichend
- Verbesserung der ÖPNV-Verbindungen
  - v.a. Gauting - Gilching
- Einrichtung eines Sammeltaxis/ Bürgertaxis/ Rufbusses
  - v.a. für die Ortsteile Buchendorf, Unterbrunn (auch an Sonn- und Feiertagen)
- Bessere Koordination/ Taktung von S-Bahn und Busfahrplänen (v.a. letzte Abfahrtszeiten)
- Geschwindigkeitsreduzierung als Lärmschutzmaßnahme (v.a. Bahn im Ortsteil Königswiesen)
- Reaktivierung des RE-Halts in Gauting
- ÖPNV-Taktzeiten anpassen:
  - S-Bahn: 10-Minuten-Takt
  - Bus: 20-Minuten-Takt

Fazit „Rückmeldungen zum Gesamtmobilitätskonzept“

- Vermeidung von Schwerlastverkehr
- Reduzierung von Lärm- und Abgasemission durch Kfz-Verkehr
- Guter Verkehrsfluss (Vorschlag: Kreisverkehre an verkehrsaufkommensstarken Knotenpunkten)
- Geschwindigkeitsbegrenzungen und Verkehrsberuhigung (Tempo 30) → sehr häufige Nennung
  - Tempo 30-Zone in der Römerstraße
  - Geschwindigkeitsreduzierung in der Starnberger Straße
  - Geschwindigkeitsreduzierung in Königswiesen (Tempo 30)
  - Geschwindigkeitsreduzierung am Ortseingang Buchendorfer Straße (+ Radverkehrsanlage)

  → Reduktion der Lärm- und Schadstoffemissionen und Erhöhung der Verkehrssicherheit in Gauting
- Ausbau des Rad- und Fußverkehrsnetzes; Ausbau von Radschnellwegen
  - Nicht ausreichend ausgebautes überörtliches Radlnetz sowie unzureichende innerörtliche Radverkehrsführung
  - Unzureichende Qualität der vorhandenen Radwege
  - Öffnung von Einbahnstraßen in Gegenrichtung für Radfahrer (insbes. Bergstraße und Bahnhofstraße)
  - Schnell-Radwege Richtung München und Starnberg
  - Radlweg nach Königswiesen (entlang der Starnberger Straße - westl. an Bahntrasse entlang)
  - Radverbindung nach Germering
  - Verbesserung der (wassergebundenen) Rad- und Gehwege
- Einführung eines beschrifteten Schülerleitsystems

Abbildung 13: Feedback der Bürgerinnen und Bürger im Rahmen des 2. Bürgerworkshops am 25.06.2018

2.2.3 Einbindung aller Mobilitätsakteure

Bei Projektstart wurde die Notwendigkeit eines regionalen Ansatzes verfolgt. Die Mobilität innerhalb der Gemeinde kann nur systematisch verändert werden, wenn das Konzept regional und überregional verankert wird. Das ist wegen der unterschiedlichen Baulastträger und Aufgabenträger zwingend notwendig. Damit sind neben dem Landkreis Starnberg als Aufgabenträger des Regionalbussystems und als Baulastträger der Kreisstraßen das staatliche Bauamt Weilheim (Bundes- und Staatsstraßen) und die Bahnunternehmen (DB) ein wesentlicher Bestandteil eines integrierten Lösungsansatzes.

3. Bestandsanalyse

3.1 Verkehrsnetze

3.1.1 Fußverkehr

Ein definiertes Fußwegenetz existierte zu Projektbeginn (2016) noch nicht. Die Naherholungsgebiete sind über Wanderwege erschlossen (Freizeitverkehr). Im Rahmen einer ersten Ortsbegehung konnte kein einheitliches Gestaltungsmuster festgestellt werden. Der Kfz-Verkehr wird überwiegend bevorzugt behandelt. Bei nicht ausreichenden Flächen im Straßenraum wird an einigen Stellen auf die Anlage von Gehwegen verzichtet (siehe Abbildung 14 und Abbildung 15).

Abbildung 14: Gautinger Landstraße (Einmündung Am Angerberg) (Unterbrunn)

Abbildung 15: Hauser Weg (Oberbrunn)

Das Ortszentrum ist nicht zuletzt aufgrund der kompakten Struktur, des dichten Straßen- und Wegenetzes und einer hohen Durchlässigkeit attraktiv für das Zufußgehen. Allerdings reduzieren die hohen Verkehrsbelastungen durch den motorisierten Individualverkehr und die damit verbundenen Lärm- und Schadstoffemissionen den Anreiz sich in Gauting zu Fuß fortzubewegen. Im Rahmen des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes, welches parallel erarbeitet wurde, wurde auch die Aufenthaltsqualität analysiert. Es wurde festzustellt, dass u.a. die Lärmbelastungen im Ortszentrum den zulässigen Lärmgrenzwert überschreiten.

Grundsätzlich ist eine Vielzahl der öffentlichen Straßenräume in der Gemeinde Gauting stark auf die Belange des Kraftfahrzeugverkehrs ausgerichtet. Dies gilt insbesondere für die Bahnhofstraße, Münchener Straße und die Starnberger Straße, die allesamt Bestandteil des klassifizierten Straßennetzes sind und somit insbesondere Verkehrsverbindungsfunktionen wahrnehmen. Verfügbare Flächen im Gemeindegebiet wurden in der Vergangenheit bevorzugt dem Kfz-Verkehr (fließend und ruhend) zugeteilt. Dies führt zu sicherheits- und komfortrelevanten Einschränkungen:

- Die Dimensionierung der Gehwege entspricht mehrheitlich nicht den Anforderungen der Richtlinien (RASt 06 und EFA) bezüglich Sicherheit und Komfort. Die Mindestmaße von 2,50 m Gehwegbreite werden unterschritten.

- Breitenzuschläge für Einbauten und Bepflanzung im Seitenraum (z.B. wegen Verweilflächen vor Schaufenstern, Auslagen und Vitrinen, Haltestellen etc.) wurden nicht berücksichtigt.
- Die Bevorrechtigung des Kfz-Verkehrs führt zu Wartezeiten an den Kreuzungen. Die hohe Trennwirkung der Straßen erschwert die Querungsmöglichkeiten für Fußgänger auf der Strecke.
- Die Verkehrssicherheit ist durch hohe Abbiegegeschwindigkeiten der Kraftfahrzeuge aufgrund großzügiger Radien und freier Rechtsabbieger an Knotenpunkten eingeschränkt. Zugleich vergrößern die Radien die Kfz-Verkehrsflächen und erschweren die Querung der Knotenpunkte für Fußgänger und ggf. Radfahrende.

Ein gesichertes Queren ist i.d.R. nur an Knotenpunkten möglich. Auf den dazwischenliegenden Streckenabschnitten fehlen häufig unterstützende Angebote in Form von Querungsstellen (z.B. Lichtsignalanlage, Mittelinsel, vorgezogene Seitenräume). Ausnahmen bilden hier die Bahnhofstraße und ein Teil der Münchener Straße und der Starnberger Straße.

Es besteht Handlungsbedarf zur Sicherung der Fußgänger/innen und zur Steigerung der Attraktivität des Fußverkehrs und der Aufenthaltsqualität in der Gemeinde Gauting.

3.1.2 Radverkehr

Das bestehende Bayernnetz für Radler mit den überregionalen Themenrouten zielt vorwiegend auf den Freizeitverkehr ab. Ein überregionales Netz des Landkreises Starnberg wurde 2016 neu erstellt und eine Wegweisung installiert. Ein verdichtendes kommunales Radverkehrsnetz als Grundlage der infrastrukturellen Entwicklung von Radverkehrsachsen existiert noch nicht und ist Bestandteil des vorliegenden Gesamtmobilitätskonzeptes für die Gemeinde Gauting.

Darüber hinaus gibt es Bestrebungen mehrere Radschnellverbindungen in München und Umgebung umzusetzen, um den Radverkehr vor allem für den Berufsverkehr attraktiver zu gestalten. Initiiert wurden die Planungen und Machbarkeitsstudien von der Stadt München und dem Landkreis München. Im Perspektivnetz für die Gemeinde Gauting ist eine Verbindung in Richtung Planegg in die Stadt München bzw. in Richtung Starnberg enthalten.

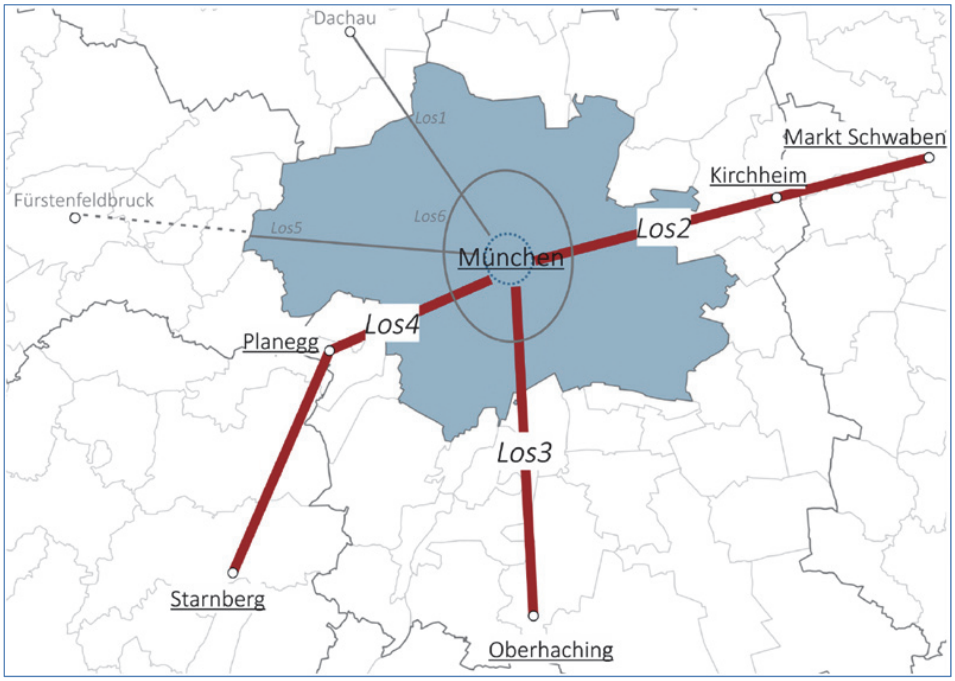

Abbildung 16: Geplante Radschnellverbindungen in München und Umgebung

Straßen und Wege mit einer gesicherten Radverkehrsführung beschränken sich in Gauting auf Teilstücke entlang des Hauptverkehrsnetzes (z.B. Ammerseestraße), des Erschließungsnetzes (zulässige Höchstgeschwindigkeit von max. 30 km/h) sowie auf die ausgebauten Radwege außerorts entlang der St 2349 nach Unterbrunn und der St 2063 Richtung Stockdorf. Zudem kann der Radverkehr die gut ausgebauten landwirtschaftlichen Wege nutzen. Entlang der übrigen Staats- und Kreisstraßen innerorts fehlt eine Radverkehrssicherung. Im Laufe des Projektzeitraums konnten entlang der Münchener Straße (STA 3) Schutzstreifen zur Sicherung des Radverkehrs entlang der Staatsstraße umgesetzt werden. Darüber hinaus wurden Planungen für die Anlage eines einseitigen Schutzstreifens auf der Bahnhofstraße diskutiert. Der Umwelt-, Energie- und Verkehrsausschuss hat in seiner (Sonder-)Sitzung am 05.12.2019 einstimmig billigend angenommen, dass ein Fahrradschutzstreifen bergauf bis zur Kreuzung „Ammerseestraße“ mit einer Fahrradaufstellfläche und einer Ampel-Vorrangschaltung eingerichtet wird.[4]

Die Bahnstrecken und die Würm stellen große Barrieren für den Radverkehr dar, die nur an wenigen Stellen über- bzw. unterquert werden können. Zudem existieren an den großen Knotenpunkten der Staats- und Kreisstraßen überwiegend (außer Münchener Straße) keine gesicherten Radverkehrsanlagen.

Eine flächenhafte Versorgung mit Fahrradabstellanlagen gibt es nicht. Die B+R-Anlage am Bahnhof ist neuwertig und komfortabel. Die überdachten Doppelstockparker bieten Pendlern beispielsweise ein hochwertiges Angebot zum Abstellen des Fahrrads. Weitere Serviceeinrichtungen (Luftstation,

[4] Quelle: Gemeinde Gauting: Protokoll der (Sonder-)Sitzung des Umwelt-, Energie- und Verkehrsausschusses am 05.12.2019

E-Bike-Lademöglichkeit, etc.) existieren - mit Ausnahme einer Ladestation am Haupteingang des Rathauses - neben den Angeboten der privaten Fahrradläden in Gauting nicht.

Die Potentiale des innergemeindlichen Radverkehrs sind trotz der nicht flächendeckend günstigen Topographie in Gauting groß. Die Entfernungen innerhalb des Gemeindezentrums liegen unter fünf Kilometern und damit im Nahbereich. Die Gemeindeteile von Stockdorf im Nordwesten, Buchendorf im Osten, Königswiesen im Süden und Unterbrunn/Oberbrunn/Hausen im Westen liegen weniger als zehn Kilometer vom Zentrum entfernt und somit im Aktionsradius des Fahrrades. Nicht zuletzt unter Berücksichtigung der stark ansteigenden Zahl an e-Bikes/ Pedelecs ist das Verlagerungspotential als groß zu bewerten.

Entlang der innerörtlichen Verkehrsstraßen fehlen eine durchgängige Sicherung des Radverkehrs und weitere Angebote für den Radverkehr. Das oberste Planungsprinzip „Verkehrssicherheit vor Flüssigkeit des Verkehrs“ wird in vielen Bereichen der Gemeinde nicht umgesetzt. Besonders entlang der Bahnhofstraße, Starnberger Straße und Münchener Straße existieren eine Vielzahl von Gefahrenpunkten und Konfliktstellen. Verbesserungen sind besonders in den Knotenpunkten notwendig.

Im Nebennetz liegt durch die unsystematische Anordnung von Tempo 30-Zonen und linearem Tempo 30 (zeitlich beschränkt) sowie Tempo 50 nur ein eingeschränktes Angebot für den Radverkehr vor.

3.1.3 Kfz-Verkehr

Die Gemeinde Gauting ist durch drei Staatsstraßen (St 2349, St 2063, St 2069) an das (überregionale) Straßennetz angeschlossen. Die Autobahn A 96 verläuft nördlich der Gemeinde und ist über die Staatsstraßen St 2349 und St 2069 zu erreichen. Bis auf die Umfahrung Oberbrunn/ Unterbrunn (St 2069) verlaufen alle überörtlichen Straßen durch das Gemeindezentrum. Dies führt zu einer hohen Verkehrsbelastung im Ortskern und zu Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen.

Die Anforderungen an die Strecken und Knotenpunkte bezüglich des Kraftfahrzeugverkehrs sind in der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) zusammengeführt. Die Dimensionierung der Fahrbahnen richtet sich nach der Hierarchie des Streckenabschnittes. Auf den Verkehrsstraßen, auf denen ein regelmäßiger Begegnungsverkehr zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit notwendig ist, sind im Regelfall Fahrbahnbreiten von mindestens 6,50 Meter einzuhalten. Je niedriger die Hierarchiestufe und je niedriger die Verkehrsbelastungen werden, desto schmaler können Fahrbahnen dimensioniert werden. Letztendlich geben in Wohnstraßen die Ver- und Entsorgungs- sowie Rettungsfahrzeuge (Müllfahrzeuge und Feuerwehr) die notwendige Mindest-Dimensionierung vor.

Die Querschnittsbreiten der Verkehrsachsen sind ausreichend dimensioniert und entsprechen den Vorgaben der Regelwerke. Entscheidend für die Leistungsfähigkeit eines Kfz-Verkehrssystems sind in erster Linie die Knotenpunkte. Hier spielen die Knotenpunktart, die bauliche Gestaltung, die Vorfahrtsregelung, die Anzahl der Fahrspuren, die Verkehrsbelastung sowie Verkehrszusammensetzung eine entscheidende Rolle. Die Knotenpunkte der Staatsstraßen sind sehr großflächig dimensioniert, was ein zügiges Abbiegen begünstigt. Dies zeigt, dass hier die Straßengeometrie einzig der Flüssigkeit des Kfz-Verkehrs dient und die Sicherheit anderer Verkehrsteilnehmer zurücksteht.

Das Nebenstraßennetz ist inkonsequent und teils als Tempo 30-Zone, lineares Tempo 30 (ggf. zeitlich begrenzt) oder Tempo 50 ausgewiesen. Zahlreiche Gerichtsurteile aus den Vorjahren führten zu Aufhebungen von linearem Tempo 30, da dieses nur auf Grundlage des § 45 (9) der StVO (Gefahrenlage) oder im Umfeld von schutzbedürftigen Einrichtungen angeordnet werden darf. Im letzteren Fall darf die Abweichung von der Regelgeschwindigkeit (50 km/h) nur auf einem Streckenabschnitt von max. 300 m Länge und nur zeitlich beschränkt (z.B. 07 - 17 Uhr) erfolgen.

Dieser Planungsansatz der Gemeinde Gauting ist als kritisch zu werten, denn die Wohngebiete sollten möglichst ortsverträglich gestaltet werden. Verkehrsberuhigte Bereiche, die die Aufenthaltsqualität und die Sicherheit in den Vordergrund stellen, sind die Ausnahme.

Einbahnstraßen gibt es nur sehr wenige, so dass das Netz entsprechend durchlässig ist.

Eine Straßenraumgestaltung nach dem Planungsprinzip „Einheit von Bau und Betrieb“ bzw. der „selbsterklärenden Straße“ ist abschnittsweise, aber keineswegs flächendeckend erkennbar. Das Planungsprinzip verfolgt das Ziel, dass alle Verkehrsteilnehmer anhand der Straßenraumgestaltung die Funktion und Hierarchie einer Straße und die angestrebte Fahrgeschwindigkeit erkennen. Dies ist notwendig um Geschwindigkeitsbeschränkungen durchzusetzen und eine angemessene Fahrweise zu fördern. Das erfordert neben einer stringenten Gestaltung von Streckenabschnitten die bauliche Kennzeichnung der Übergangsbereiche unterschiedlicher Funktionstypen.

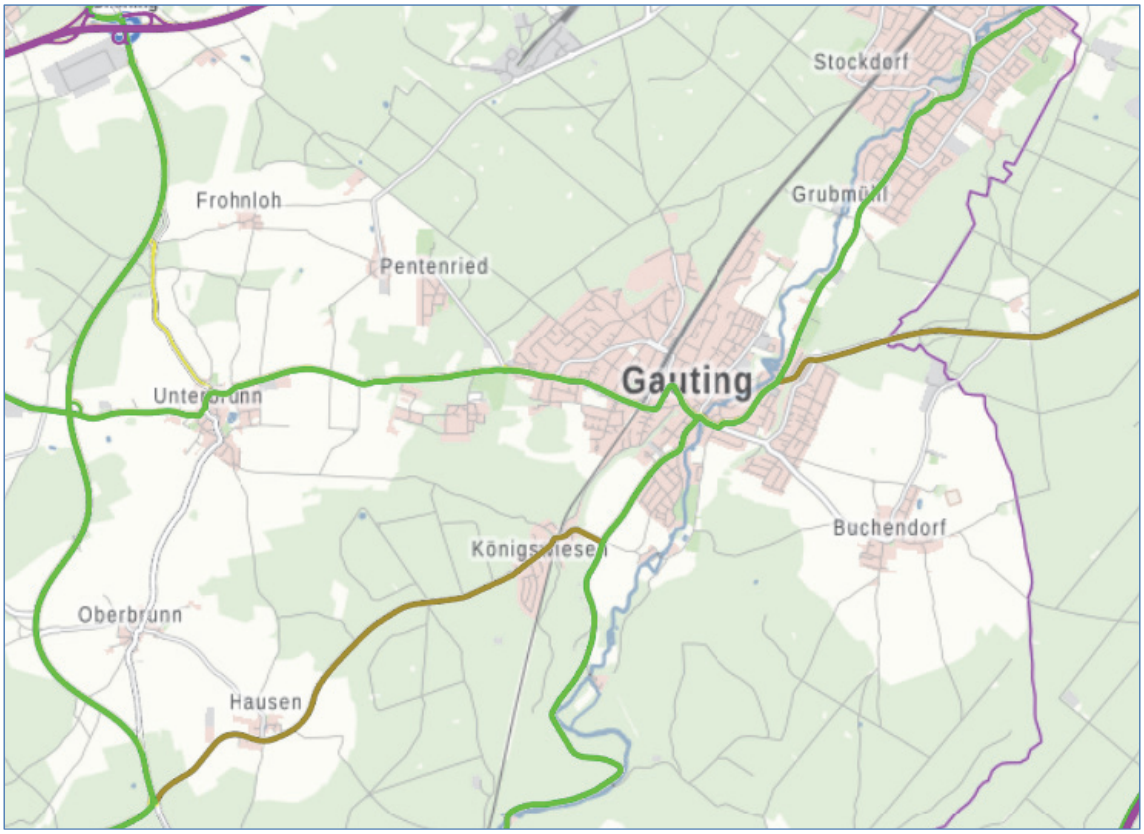

Abbildung 17: Klassifiziertes Straßennetz in der Gemeinde Gauting (grün: Staatsstraßen; braun: Kreisstraßen)

Beispiele

Die Ortseingänge als Übergang von innerörtlichen (50 km/h) und außerörtlichen Abschnitten (60 km/h, 70 km/h oder mehr) sind gestalterisch nicht immer erkennbar. Ein negatives Beispiel ist die Römerstraße in Gauting (siehe Abbildung 18 und Abbildung 19). Hier existieren keinerlei Elemente, die den Ortseingang „erlebbar“ machen. Damit fehlt ein wichtiges Instrument, um auf die Fahrgeschwindigkeiten dämpfend einzuwirken.

Abbildung 18: Ortseingangsbereich "Römerstraße" (Hs.-Nr. 66 - Richtung Zentrum)

Abbildung 19: Ortseingangsbereich "Römerstraße" (Hs.-Nr. 66 - Richtung Gilching)

Die Übergänge zwischen den Verkehrsstraßen und den Erschließungsstraßen sind ebenfalls nicht durchgängig erkennbar. Die teils sehr großflächig gestalteten Knotenpunkte ermöglichen ein Abbiegen mit hoher Geschwindigkeit.

Abbildung 20: Einmündung Ammerseestraße/ Parkstraße

Abbildung 21: Ortseingangsbereich "Römerstraße/ Lärchenstraße“

Es gibt aber auch heute schon einige positive Beispiele für die Gestaltung von Tempo 30-Zonen beziehungsweise von den Ein- und Ausfahrten dieser Zonen. Hierzu zählen beispielsweise die Einmündung „Germeringer Straße/ Waldpromenade“, bei der die Einfahrt in die Waldpromenade gegebenenfalls noch durch eine Torsituation in Form von zwei Bäumen hervorgehoben werden könnte

(Abbildung 22). Darüber hinaus wurde beispielsweise in der Tassilostraße durch eine Aufpflasterung der Knotenpunkzufahrt eine Aufwertung erreicht (Abbildung 23).

Abbildung 22: Kreuzung Germeringer Straße/ Waldpromenade

Abbildung 23: Einmündung „Tassilostraße/ Pippinstraße“

Weiterhin wurden an einigen Stellen temporäre/ provisorische Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung bzw. zur Unterstützung der „Einheit von Bau und Betrieb“ umgesetzt. Hierzu zählen beispielsweise die Einmündung „Gautinger Weg/ Baumgartnerweg (siehe Abbildung 24) sowie die Kreuzung „Frohnloher Straße/ Gautinger Landstraße“ (siehe Abbildung 25). Beide Maßnahmen erfüllen ihren Zweck, sind jedoch nicht für den dauerhaften Einsatz ausgelegt und darüber hinaus aus ortsgestalterischen Aspekten gesehen nicht hochwertig.

Abbildung 24: Einmündung Gautinger Weg/ Baumgartnerweg

Abbildung 25: Kreuzung „Frohnloher Straße/ Gautinger Landstraße“

Die Strecken im Nebennetz sind teilweise mit geschwindigkeitsdämpfenden Elementen ausgestattet. Die Straßenräume sind in diesen Fällen als Tempo 30-Zonen erkennbar. Dies muss jedoch flächendeckend umgesetzt werden.

Die Straßenraumgestaltung ist in der Gemeinde Gauting in der Regel sehr stark auf die Anforderungen des Kraftfahrzeugverkehrs ausgelegt. Die Hauptachsen „Münchener Straße“, „Bahnhofstraße“

und „Starnberger Straße“ sind an der Leistungsfähigkeit des Kfz-Verkehrs ausgerichtet. Diesem Prinzip sind alle anderen Verkehrsteilnehmer und die städtebauliche Qualität untergeordnet. Beobachtungen vor Ort zeigen allerdings, dass das Verkehrsnetz die Verkehrsmengen trotzdem nicht immer adäquat abwickeln kann. Auf der Bahnhofstraße (siehe Abbildung 29) kommt es in den Hauptverkehrszeiten trotzdem zu Behinderungen im Verkehrsfluss.

Abbildung 26: Verkehrsfluss auf der Bahnhofstraße (22.12.2015)

Abbildung 27: Verkehrsfluss auf der Münchener Straße (22.12.2015)

3.1.4 Öffentlicher Personennahverkehr/ Multimodalität

Gauting ist verkehrlich gut an die Landeshauptstadt München angeschlossen. Es verkehrt ab dem Haltepunkt Gauting die S-Bahn Linie S 6 Richtung Tutzing und München Ostbahnhof). Der Bahnhof Gauting liegt im Münchner Tarifverbund (1. Zone). Die Tarifgrenze zum Innenraum bildet Stockdorf.

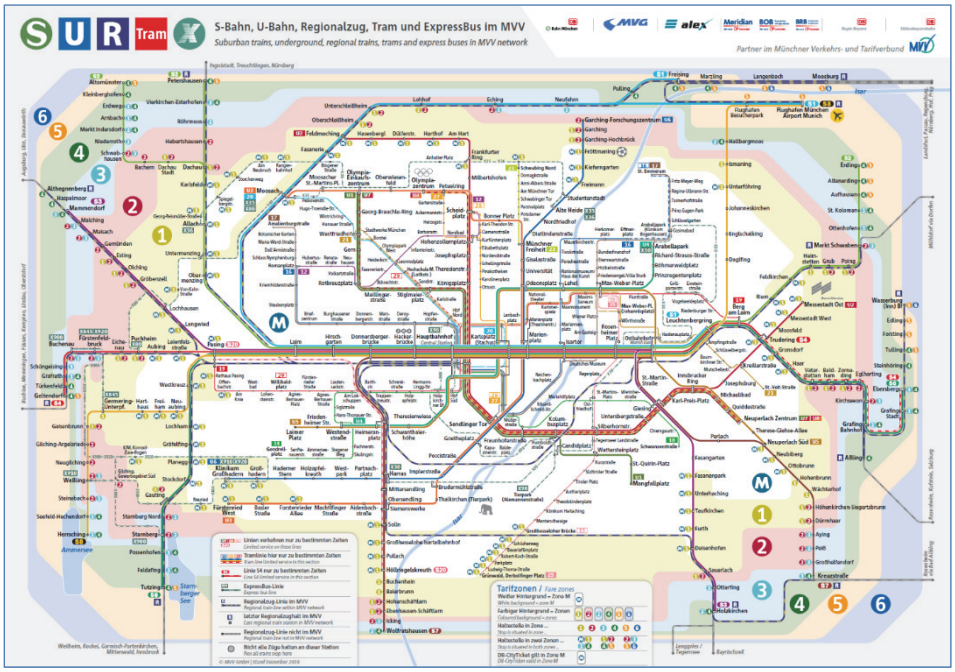

Abbildung 28: ÖPNV-Netzplan Münchener Verkehrsverbund (MVV)

Rückgrat des ÖPNV in Gauting bildet die S-Bahn München. Die S-Bahn verkehrt in einem 20-Minuten Takt (Hauptzeit 6.00 - 24.00 Uhr) und verbindet die Gemeinde Gauting mit der Landeshauptstadt München (Fahrzeit 27 Minuten, Linie S 6) sowie Tutzing im Süden.

Abbildung 29: Liniennetzplan des MVV für die Gemeinde Gauting (Planausschnitt)

Es verkehren in Gauting acht Regionalbuslinien, die hauptsächlich auf den Pendler- und Schülerverkehr ausgerichtet sind.

Linie	Linienverlauf	Takt	Zeitraum
906	Planegg - Krailling - Gauting - Oberbrunn	3 mal morgens und 4 mal nachmittags	Montag bis Freitag (9 bis 16 Uhr)
936	Gauting - Fürstenried	stündlich	Montag bis Freitag (6 bis 21 Uhr)
949	Gilching - Gauting - Starnberg	stündlich	Montag bis Freitag (7 bis 21 Uhr)
955	Starnberg Nord - Weßling	stündlich	Montag bis Freitag 6 bis 21 Uhr), samstags (7 - 22 Uhr)
965	Buchendorf - Gauting - Unterbrunn	halbstündlich stündlich	Montag bis Freitag (6 bis 21 Uhr) Samstag (7 - 21 Uhr)
966	Oberbrunn - Gauting - Krailling - Planegg	zweistündlich	Montag bis Freitag (7 bis 19 Uhr)
968	Planegg - Stockdorf - Harmsplatz - Gauting (Schulzentrum)	stündlich	Montag bis Freitag (5 bis 21 Uhr), Samstag (7 - 21 Uhr)
X910	Klinikum Großhadern (U) - Gauting (S) - Weßling (S)	halbstündlich stündlich	Montag bis Freitag (5 - 23 Uhr) Samstag (5 - 22 Uhr)

Tabelle 1: Regionalbusverkehr in der Gemeinde Gauting (Stand: Mai 2020)

Ergänzt werden die Regionalbuslinien durch vier Bürgerbuslinien, die jedoch lediglich an drei Werktagen (Dienstag, Donnerstag und Freitag) pro Woche jeweils dreimal verkehren. Der Bürgerbus stellt aufgrund des eingeschränkten Angebots lediglich eine Ergänzung zum regulären Busverkehr dar.

Linie	Linienverlauf	Taktung	Zeitraum
Bürgerbus Route 1	Bahnhofsstraße/ Rathaus - Germeringer Straße - Römerstraße - Danziger Straße - Gartenpromenade - Bahnhofsstraße/ Rathaus	3 mal pro Tag	Dienstag, Donnerstag, Freitag (9.00 - 12.00 Uhr)
Bürgerbus Route 2	Rathaus - Schulstraße - Reismühle - Rathaus	3 mal pro Tag	Dienstag, Donnerstag, Freitag (9.00 - 12.00 Uhr)
Bürgerbus Route 3	Rathaus - Bahnhof - „Post“ - Hangstraße - Bahnhof - Rathaus	3 mal pro Tag	Dienstag, Donnerstag, Freitag (9.00 - 12.00 Uhr)
Bürgerbus Route 4	Rathaus - Grubmühlerfeldstraße - „Seniorenresidenz“ - Hangstraße - Bahnhof	3 mal pro Tag	Dienstag, Donnerstag, Freitag (9.00 - 12.00 Uhr)

Tabelle 2: Bürgerbusse in der Gemeinde Gauting (Stand: Mai 2020)

Abbildung 30: Routen der Bürgerbusse in Gauting (Stand: Februar 2017)

Die Bushaltestellen sind überwiegend zeitgemäß und zweckmäßig ausgestattet (vgl. Abbildung 31). Teils fehlende oder nicht einsehbare Wartehäuser, fehlende Warteflächen, Mülleimer und Sitzgelegenheiten entsprechen aber nicht den anzustrebenden Standards (vgl. Abbildung 32).

Abbildung 31: Bushaltestelle "Feldstraße"

Abbildung 32: Bushaltestelle "Starnberger Straße"

Bis auf die B&R und P&R-Angebote am Bahnhof (siehe Abbildung 33) sowie die Carsharing-Angebote am Rathaus und Bahnhof gibt es keine ausgebauten Verknüpfungspunkte für multimodale Wegeketten. Angebote an öffentlichen Leihfahrradsystemen fehlen bislang. Das Leihfahrradsystem der MVG soll ab 2021 auf die Gemeinde Gauting ausgedehnt werden.

Abbildung 33: B & R-Anlage am Bahnhof Gauting

Seit 1997 besteht die Partnerschaft zwischen der Gemeinde Gauting und „STATTAUTO München“. Es stehen vier Carsharing-Fahrzeuge (1 am Bahnhof, 3 am Rathaus) zur Verfügung. Nach Dienstschluss sind die Fahrzeuge für die private Nutzung durch STATTAUTO-Nutzer/ -Mitglieder für die Öffentlichkeit verfügbar.

Die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs wird vor allem durch die beschriebene Tarifsystematik erleichtert. Das Regionalbussystem ist nach seinen über Jahre vorgenommenen Optimierungen hinsichtlich Linienverlauf und Taktfrequenz gut. Das Bürgerbussystem ist in seiner Linienführung gut, die Taktfrequenz und die Bedienzeiten sind jedoch ausbaufähig. Die Lage und Ausstattung der Haltestellen entsprechen teilweise nicht den Anforderungen.

Mobilitätsangebote wie beispielsweise Carsharing und Leihfahrräder sollten weiter ausgebaut werden, um die Inter- und Multimodalität in der Gemeinde Gauting zu fördern.

3.2 Verkehrsmengen

Im Sommer 2017 (19. und 20.07.) wurde eine umfangreiche Erhebung der Verkehrsmengen und der Verkehrszusammensetzung in der Gemeinde Gauting durchgeführt. Die Erhebung diente der Aktualisierung der vorliegenden Verkehrsdaten aus dem Jahr 2008 (Ingevost) sowie einer Erweiterung der Datenbasis auf weitere Standorte im Gemeindegebiet. Darüber hinaus wurden, entgegen der zuvor durchgeführten Verkehrserhebungen, auch die Fußgänger/innen und Radfahrenden erfasst. Zur Erhöhung der Datengenauigkeit wurden an komplexen Zählstandorten mit hohen Verkehrsmengen (z.B. Hauptplatz/ Münchener Straße/ Bahnhofstraße/ Starnberger Straße) videogestützte Verkehrszählungen durchgeführt.

Die gesamten Auswertungen der Verkehrserhebung 2017 sind in dem Zusatzdokument „Ergebnisbericht Gemeinde Gauting: Verkehrserhebung und Unfallanalyse 2017“ vom 12. Januar 2018 enthalten. Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse der Analysen textlich erläutert und visualisiert.

3.2.1 Methodik

Im Rahmen der Verkehrserhebungen im Sommer 2017 wurden folgende Daten vollumfänglich analysiert:

- Verkehrsmengen aller Verkehrsteilnehmer (inkl. Fuß- und Radverkehr) als Querschnittswerte und
- Knotenströme aller Verkehrsteilnehmer mit Ausnahme des Fußverkehrs

Die Erhebung fand zu den folgenden Zeiträumen statt:

- 06:00 - 09:00 Uhr
- 11:00 - 14:00 Uhr
- 15:00 - 19:00 Uhr

Die Erhebung der Verkehrsmengen erfolgte an den nachfolgend aufgeführten Knotenpunkten innerhalb des Gemeindegebietes.

1. Ammerseestraße/ Unterbrunner Straße
2. Römerstraße/ Waldpromenade
3. Römerstraße/ Unterbrunner Straße

4. Pippinplatz
5. Germeringer Straße/ Waldpromenade
6. Ammerseestraße/ Bahnhofstraße
7. Starnberger Straße/ Bahnhofstraße/ Grubmühlerfeldstraße/ Hauptstraße
8. Münchener Straße/ Buchendorfer Straße
9. Buchendorfer Straße/ Schrimpfstraße/ Obertaxetweg
10. Hauptstraße/ Weßlinger Straße
11. Landstraße/ Hauser Weg/ Hanfelder Straße/ Hochstadter Straße
12. Taubenhüller Weg/ Perchtinger Straße

Darüber hinaus wurde auf der Neurieder Straße in Buchendorf eine Querschnittszählung durchgeführt.

Im Anschluss an die Erhebung wurden die Daten digitalisiert, aufbereitet und ausgewertet. Auf Grundlage der erhobenen Zähldaten erfolgte mit Hilfe des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen eine Hochrechnung auf Tagesmengen (DTV = Durchschnittlicher täglicher Verkehr). Im Anschluss wurden Ganglinien erzeugt, die die Entwicklung der Verkehrsmengen im Tagesverlauf darstellen. Für die Darstellung der Verkehrsmengen und Fahrbeziehungen in den Knotenpunkten wurden Knotenstromdiagramme erstellt.

Die geplanten Verkehrserhebungen auf der Münchener Straße (KM 10 „Knoten Planegger Straße“ und KM 11 „Knoten Frühlingstraße/ Feldstraße“) konnten aufgrund von Bauarbeiten entlang der Münchener Straße kurzfristig nicht durchgeführt werden.

3.2.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Verkehrserhebung im Sommer 2017 zeigen, dass insbesondere das klassifizierte Straßennetz (Kreis- und Staatsstraßen) in der Gemeinde Gauting hoch belastet ist. Dies betrifft im Gemeindezentrum die Staatsstraßen 2349 und 2063. Die höchsten Verkehrsbelastungen liegen auf der Bahnhofstraße (Abschnitt Ammerseestraße - Starnberger Straße; ~ 14.000 Kfz/Tag), der Münchener Straße (zw. Hauptplatz und Abzweigung Buchendorfer Straße; ~ 14.500 Kfz/Tag) und auf der Ammerseestraße (5.700 - 7.200 Kfz/ Tag) vor. Bei der Münchener Straße ist zu erwähnen, dass zwischen den Einmündungen „Buchendorfer Straße“ und „Planegger Straße/ Münchener Straße (STA 3) eine Baustelle existierte, so dass der Verkehr über Buchendorf umgeleitet wurde.

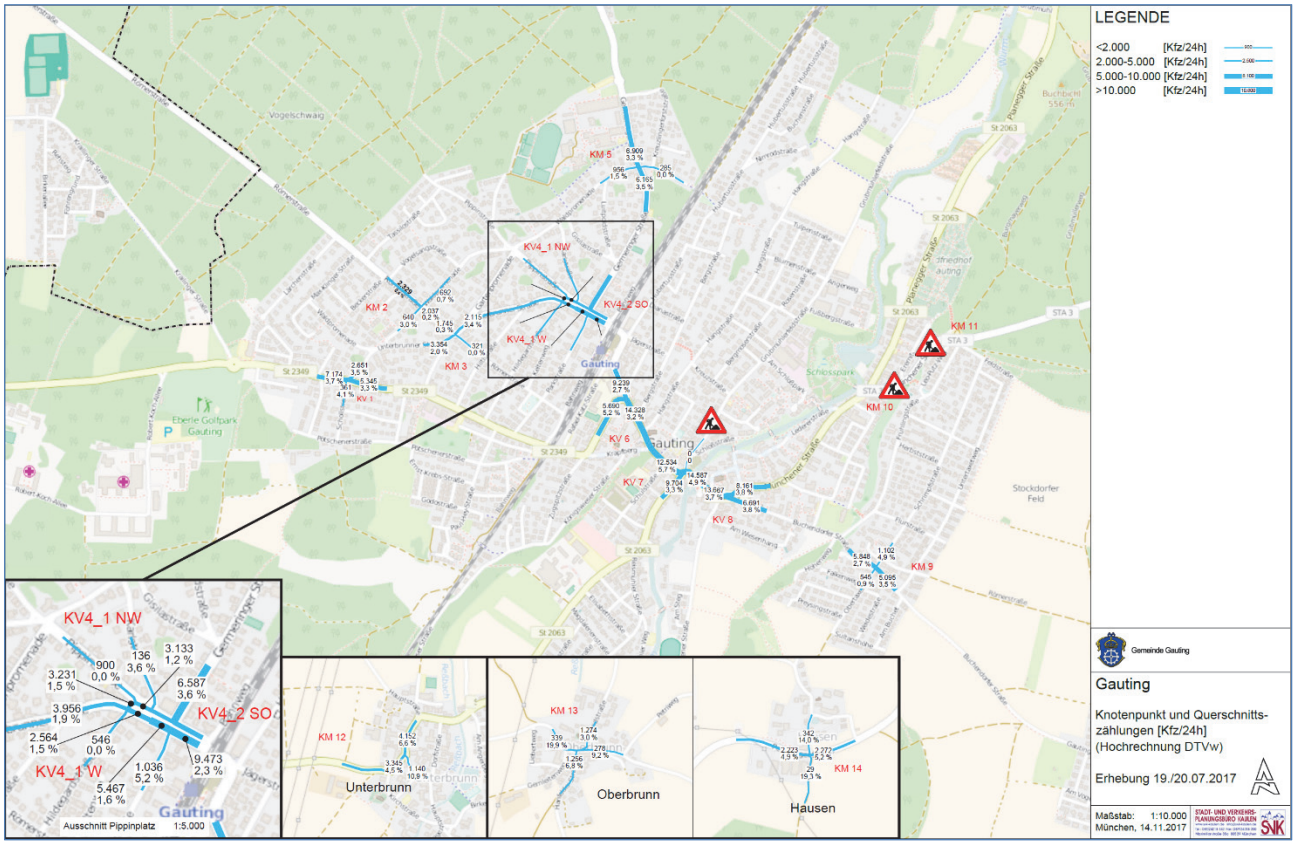

Abbildung 34: Ergebnisse der Verkehrszählung in der Gemeinde Gauting im Juli 2017 (Verkehrsmengenkarte)

Am Knotenpunkt „Bahnhofstraße/ Starnberger Straße/ Hauptplatz/ Münchener Straße/ Grubmühlerfeldstraße“ im Zentrum der Gemeinde Gauting konnten im Rahmen der Verkehrserhebung die höchsten Verkehrsmengen ermittelt werden. Für die Knotenpunktzufahrt „Hauptplatz/ Münchener Straße“ konnte ein DTV (durchschnittlicher täglicher Verkehr) von 14.600 Kfz ermittelt werden. Der Schwerverkehrsanteil beträgt 4,9 %. Im Vergleich zu den Verkehrserhebungen 1989 und 2006 (Ingevost) konnte ein deutlicher Rückgang (~ 23 %) verzeichnet werden (vgl. Abbildung 35). Hierbei muss allerdings angemerkt werden, dass zum Erhebungszeitpunkt in der Grubmühlerfeldstraße eine Baustelle eingerichtet war, so dass dieser Knotenarm in der vorliegenden Verkehrserhebung unberücksichtigt bleibt.

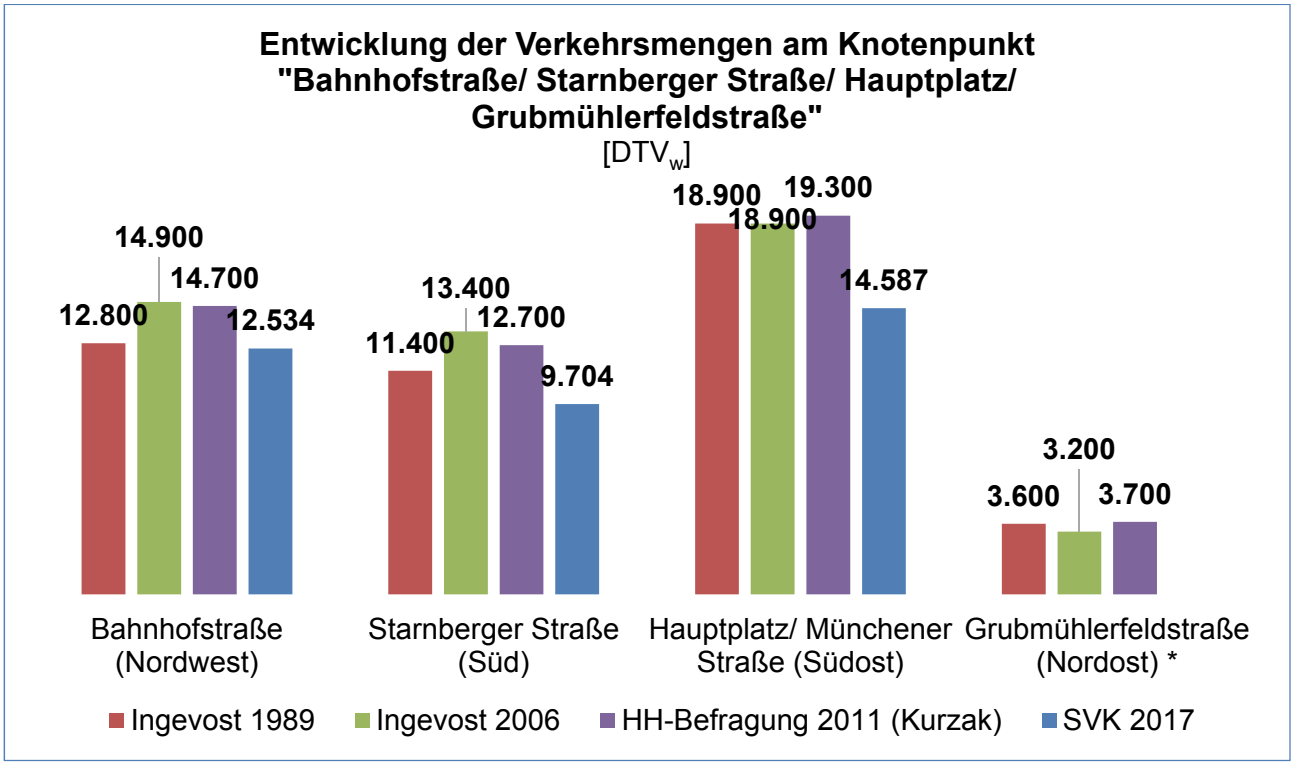

Abbildung 35: Entwicklung der Verkehrsmengen am Knotenpunkt "Bahnhofstraße/ Starnberger Straße/ Hauptplatz/ Grubmühlerfeldstraße"

Für den Knotenpunkt "Römerstraße/ Waldpromenade" konnte hingegen eine deutliche Verkehrszunahme im Vergleich zu den Verkehrserhebungen aus den Jahren 2006 und 2008 verzeichnet werden (vgl. Abbildung 36). Diese ist fast ausschließlich auf eine Zunahme der Verkehrsmengen in der Römerstraße zurückzuführen. Für den nordwestlichen Abschnitt der Römerstraße konnte eine Zunahme der Verkehrsmenge um 46 % und für den südöstlichen Abschnitt der Römerstraße eine Zunahme um 43 % ermittelt werden (vgl. Abbildung 36).

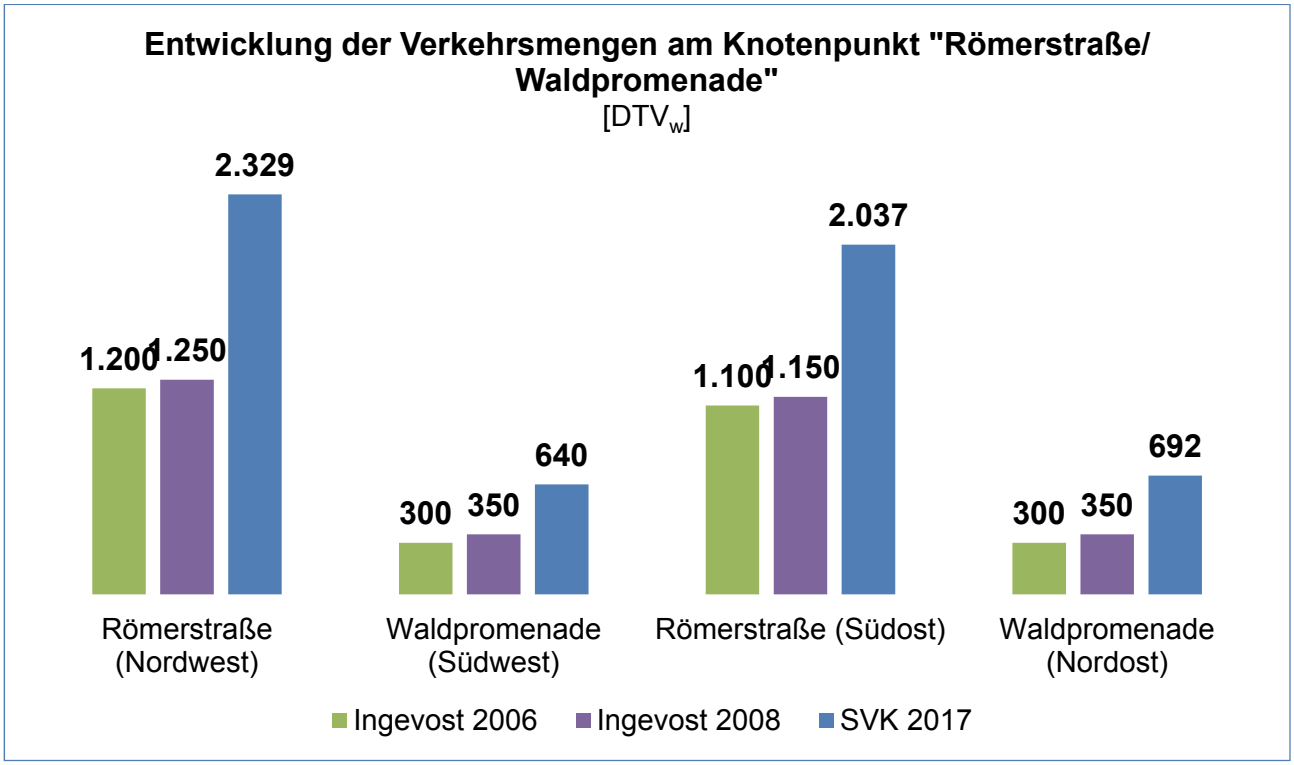

Abbildung 36: Entwicklung der Verkehrsmengen am Knotenpunkt "Römerstraße/ Waldpromenade"

Für den Knotenpunkt „Ammerseestraße/ Bahnhofstraße“ konnte ein Rückgang der Verkehrsmengen im Vergleich zu den vorherigen Verkehrserhebungen aus den Jahren 2006, 2008 und 2017 erkannt werden. Insbesondere in der Ammerseestraße ist der relative Rückgang (26,5 %) der Verkehrsmengen im Vergleich zum Jahr 2008 signifikant.

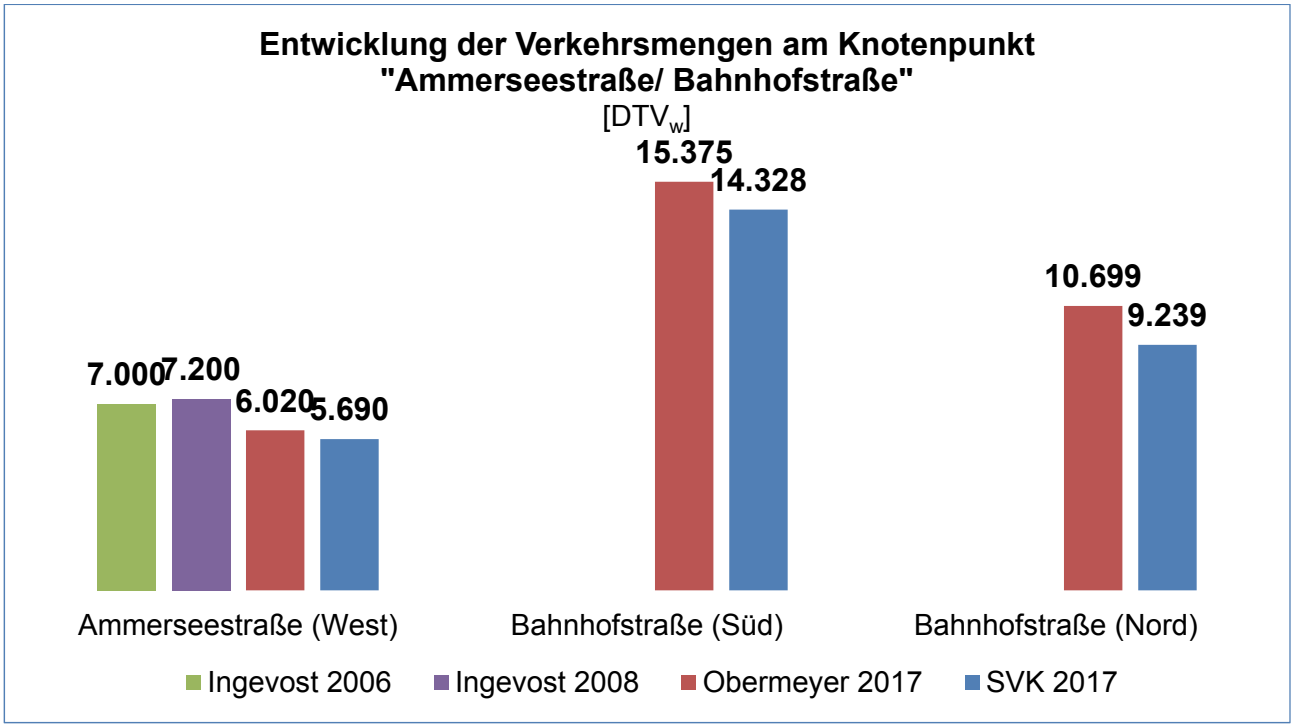

Abbildung 37: Entwicklung der Verkehrsmengen am Knotenpunkt "Ammerseestraße/ Bahnhofstraße"

Für den Pippinplatz konnte nur eine vergleichsweise geringe Reduktion der Verkehrsmengen verzeichnet werden. Die Hochrechnung der erhobenen Verkehrsmengen im Sommer 2017 ergab eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von 9.473 Kfz (vgl. Abbildung 38).

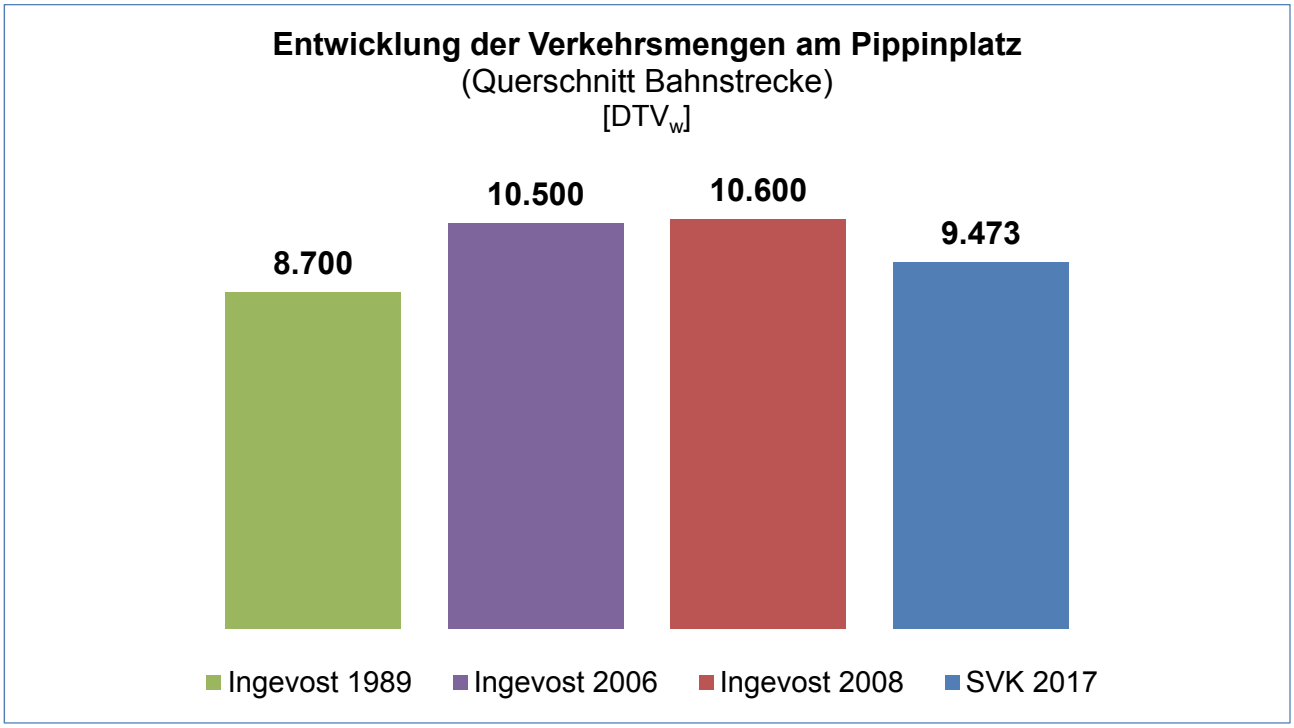

Abbildung 38: Entwicklung der Verkehrsmengen am Pippinplatz

3.2.3 Fazit

Insbesondere das klassifizierte Straßennetz (Staats- und Kreisstraßen) innerhalb der Gemeinde Gauting war zum Erhebungszeitpunkt hoch belastet. Die höchsten Verkehrsbelastungen (> 10.000 Kfz/Tag) wurden auf der Bahnhofstraße und der Münchener Straße gemessen. In der Folge stellte auch der Knotenpunkt an der Würmbrücke (Hauptplatz/ Bahnhofstraße/ Starnberger Straße) den am stärksten frequentierten Kreuzungsbereich im Gemeindegebiet dar. Darüber hinaus wurden für den Pippinplatz und den Bahnhofsplatz Verkehrsmengen von rund 9.000 Kfz/Tag ermittelt.

Weiterhin lagen auf der Ammerseestraße, der Germeringer Straße und der Buchendorfer Straße Verkehrsmengen von über 5.000 Kraftfahrzeugen pro Tag vor. Alle übrigen Straßen der Gemeinde Gauting weisen deutlich geringere Verkehrsmengen auf und dienen damit primär der lokalen Erschließung.

Im Vergleich zu den Verkehrserhebungen aus den Jahren 1989, 2006 und 2008 (Ingevost) kann eine abnehmende Tendenz der Verkehrsmengen verzeichnet werden. Diesbezüglich muss aber auch erwähnt werden, dass der Einfluss der Bauarbeiten in der Grubmühlerfeldstraße und vor allem in der Münchener Straße und die damit verbundenen Geschwindigkeitsbegrenzungen signifikante Auswirkungen auf die Ergebnisse der Verkehrserhebung gehabt haben können.

3.3 Unfallanalyse

Die gesamten Auswertungen der Unfallanalyse für den Zeitraum von 2013 bis 2016 sind in dem Zusatzdokument „Ergebnisbericht Gemeinde Gauting: Verkehrserhebung und Unfallanalyse 2017“ vom 12. Januar 2018 enthalten. Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse der Analysen textlich erläutert und visualisiert

3.3.1 Unfallentwicklung und Unfallkategorien (Unfallschwere)

Ausgewertet wurden Unfälle innerhalb der Gemeinde Gauting aus den Jahren 2013, 2014, 2015 und 2016 (Quelle: Polizeiinspektion Gauting). Die Unfälle werden in die nachfolgenden Unfallkategorien eingeordnet:

- 1 - Verkehrsunfälle mit Getöteten
- 2 - Verkehrsunfälle mit Schwerverletzten
- 3 - Verkehrsunfälle mit Leichtverletzten
- 4 - Verkehrsunfälle mit Sachschaden

Damit wird eine Aussage zur Schwere der Unfälle bzw. der Unfallfolgen getroffen.

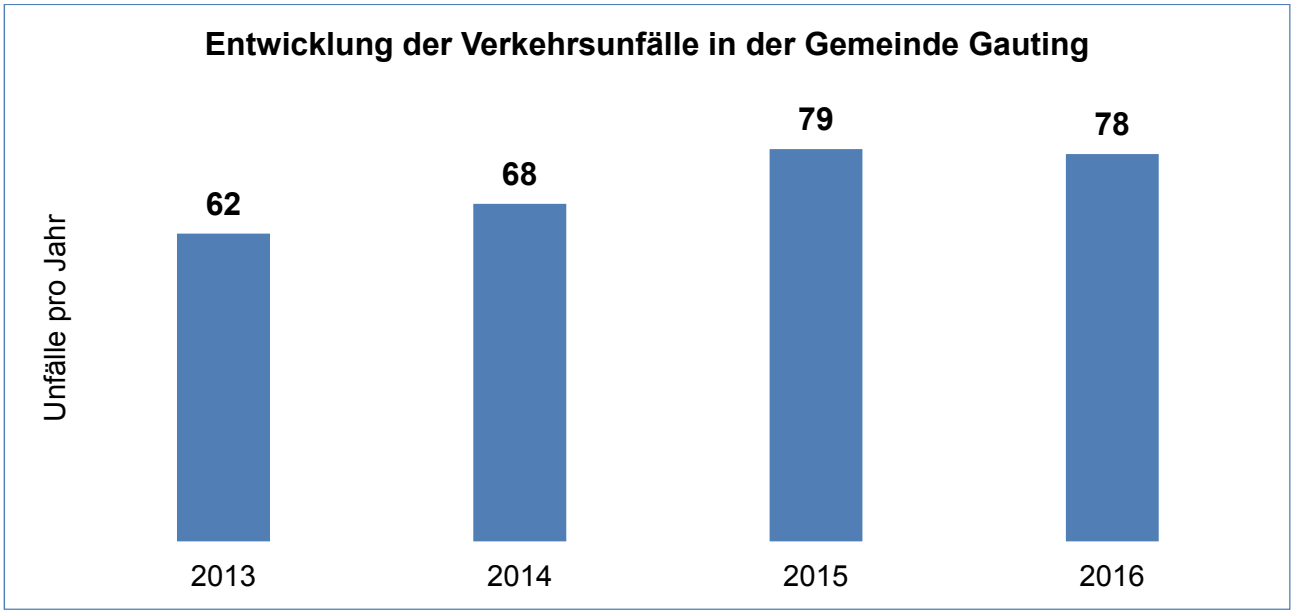

Abbildung 39: Entwicklung der Verkehrsunfälle in der Gemeinde Gauting (2013 - 2016)

Die statistischen Daten umfassen die Staatsstraßen 2063 und 2349, die Kreisstraße STA 3 sowie die verkehrsbelasteten kommunalen Straßen im Zentrum von Gauting.

Die Anzahl der Unfälle ist von 2013 bis 2016 von 62 auf 78 Unfälle pro Jahr gestiegen.

	2013	2014	2015	2016
Fußgänger/innen	3 (4,8 %)	4 (5,8 %)	4 (5,1 %)	4 (7,8 %)
Radfahrende	13 (21,0 %)	18 (26,1 %)	15 (19,30 %)	11 (21,6 %)

Tabelle 3: Unfälle mit Beteiligung von Fußgänger/innen und Radfahrenden (Anteil an allen Unfällen)

Die Anzahl an Unfällen mit Beteiligung von Fußgängern ist im Analysezeitraum 2013 - 2016 konstant. Die Anzahl an Unfällen mit Beteiligung von Radfahrenden ist im Analysezeitraum hingegen zurückgegangen (siehe Abbildung 39). Der Anteil der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung liegt bei rund 20 % (Bundesdurchschnitt 2018: 16,2 %)[5] und der Anteil mit Beteiligung von Fußgängern bei rund 5 % (Bundesdurchschnitt: 5,6 %)[6] (siehe Tabelle 3). Die Anteile liegen somit beide im Bereich des Durchschnitts für die Bundesrepublik Deutschland.

[5] Statistisches Bundesamt (2019): Verkehrsunfälle. Beteiligte an Unfällen mit Personenschaden nach Art der Verkehrsbeteiligung. www.destatis.de. abgerufen am 01.04.2020

[6] ebd.

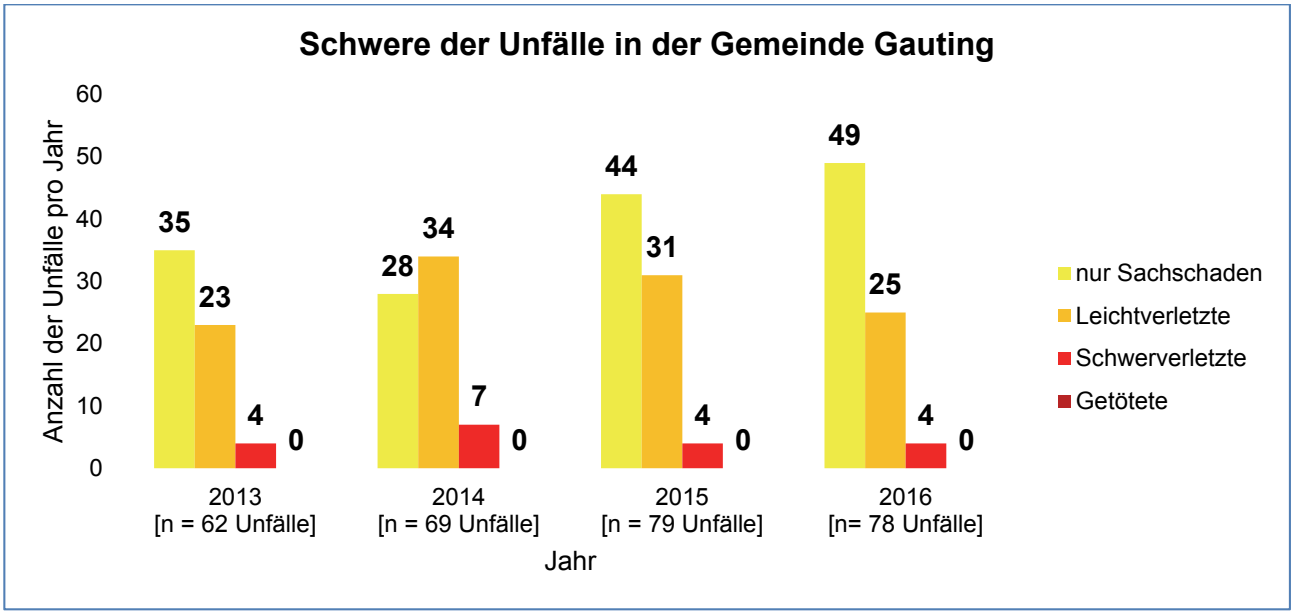

Abbildung 40: Schwere der Unfälle in der Gemeinde Gauting

Im betrachteten Zeitraum hatte die Mehrheit der Unfälle (Mittelwert = 53,9 %) lediglich Sachschäden zur Folge. Im Jahr 2014 lag der Anteil der Unfälle mit verletzten Personen allerdings bei 59 %. Im Untersuchungszeitraum und -gebiet wurde kein Mensch im Straßenverkehr getötet.

3.3.2 Unfalltypen und Unfallarten

Als ***Unfalltyp*** bezeichnet die deutsche Unfallforschung den Verkehrsvorgang beziehungsweise die Konfliktsituation, aus der ein Verkehrsunfall entstanden ist. Zusammen mit der Unfallursache, die zum Konflikt führte, beschreibt der Unfalltyp die Entstehungsphase vor dem Schadenseintritt. Um Unfälle zu kategorisieren, werden die Unfallart zur Beschreibung des aus der Konfliktsituation resultierenden direkten Unfallablaufs sowie die Unfallkategorie zur Beschreibung der schwersten Unfallfolge herangezogen.

Für die Bestimmung des Unfalltyps entscheidend ist die Konfliktsituation, die zu dem Unfall führte. Ob und wie Verkehrsteilnehmer kollidiert sind, die ***Unfallart***, ist für die Bestimmung des Unfalltyps nicht von Bedeutung.

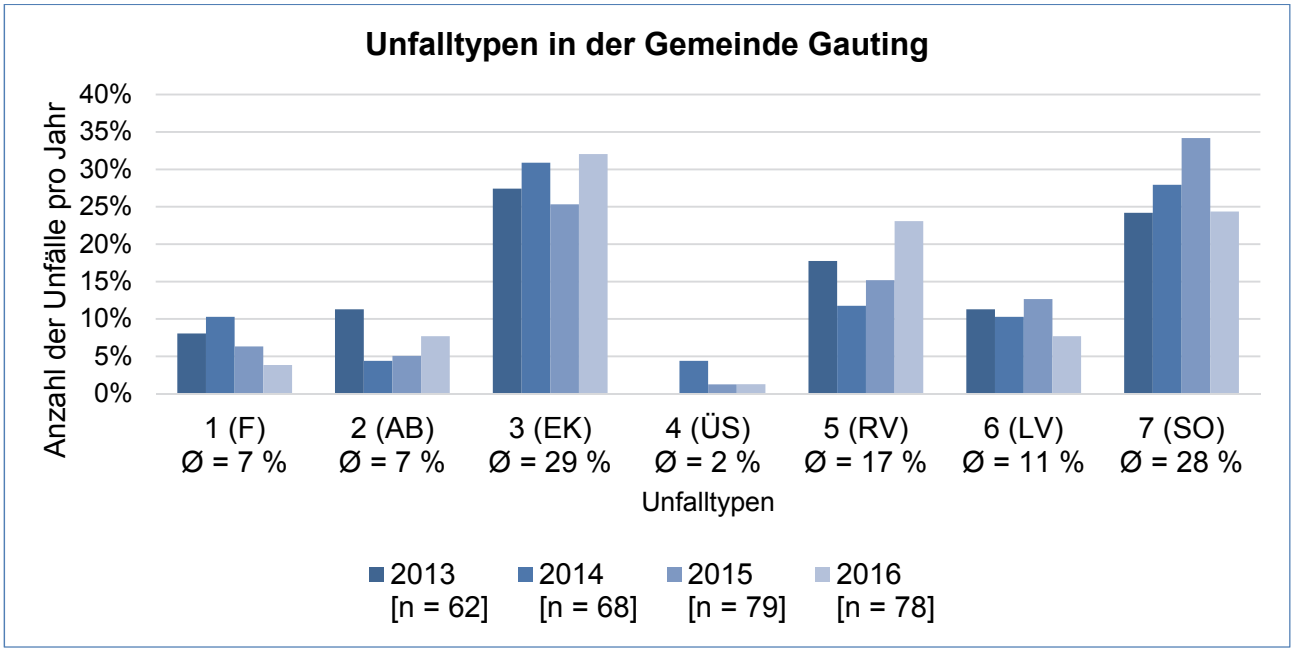

Abbildung 41: Unfalltypen in der Gemeinde Gauting (2013 - 2016)

Fahrunfall (Typ 1, F)

Bei durchschnittlich 7 % Prozent der Unfälle pro Jahr handelt es sich um Fahrunfälle. Die Unfälle wurden ausgelöst durch den Verlust der Kontrolle des Fahrzeugs (wegen nicht angepasster Geschwindigkeit oder falscher Einschätzung des Straßenverlaufs, des Straßenzustandes o.ä.), ohne dass andere Verkehrsteilnehmer dazu beigetragen haben.

Abbiege-Unfall (Typ 2, AB)

Ebenfalls rund 7 % aller Unfälle in der Gemeinde Gauting können den Abbiege-Unfällen zugeordnet werden. Dieser Unfall wird durch einen Konflikt zwischen einem Abbieger und einem aus gleicher oder entgegengesetzter Richtung kommenden Verkehrsteilnehmer an Kreuzungen, Einmündungen, Grundstücks- oder Parkplatzzufahrten ausgelöst.

Einbiegen/Kreuzen-Unfall (Typ 3, EK)

Nahezu ein Drittel aller Unfälle in Gauting können dem Unfalltyp „Einbiegen/ Kreuzen-Unfall“ zugeordnet werden. Diese werden durch einen Konflikt zwischen einem einbiegenden oder kreuzenden Wartepflichtigen und einem vorfahrtberechtigten Fahrzeug an Kreuzungen, Einmündungen oder Ausfahrten von Grundstücken und Parkplätzen ausgelöst.

Überschreiten-Unfall (Typ 4, ÜS)

Lediglich rund 2 % der Unfälle können dem Unfalltyp „Überschreiten-Unfall“ zugeordnet werden. Die Unfälle wurden ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem Radfahrenden und einem Fußgänger auf der Fahrbahn, sofern dieser nicht in Längsrichtung ging und der Radfahrer nicht abgebogen ist.

Unfall durch ruhenden Verkehr (Typ 5, RV)

Bei rund 17 % der Unfälle handelt es sich um Unfälle durch ruhenden Verkehr. Diese Unfälle entstehen aus Konflikten zwischen einem Fahrzeug des fließenden Verkehrs und einem Fahrzeug des ruhenden Verkehrs (Parken, Halten, Park- und Haltemanöver).

Unfall im Längsverkehr (Typ 6, LV)

Etwa 11 % der Unfälle ereignen sich im Längsverkehr. Diese werden durch einen Konflikt zwischen Verkehrsteilnehmern verursacht, die sich in gleicher oder entgegengesetzter Richtung bewegen.

Sonstige Unfälle (Typ 7, SO)

Etwa 28 % der Unfälle sind Situationen wie Rückwärtsfahren oder Wenden eines Fahrzeugs aufgrund von Hindernissen auf der Fahrbahn zuzuordnen.

Nachfolgende Abbildung 42 stellt die Entwicklung der Unfalltypen in der Gemeinde Gauting dar. Zwischenzeitlich (2015) konnte der Anteil der Einbiegen/Kreuzen-Unfälle etwas reduziert werden (25 %), dieser ist allerdings im Jahr 2016 wieder auf rund ein Drittel (32 %) gestiegen. Weiterhin ist im Jahr 2016 der besonders hohe Anteil an Unfällen durch ruhenden Verkehr (23 %) auffällig. Dieser lag in den Jahren zuvor immer unter 20 %.

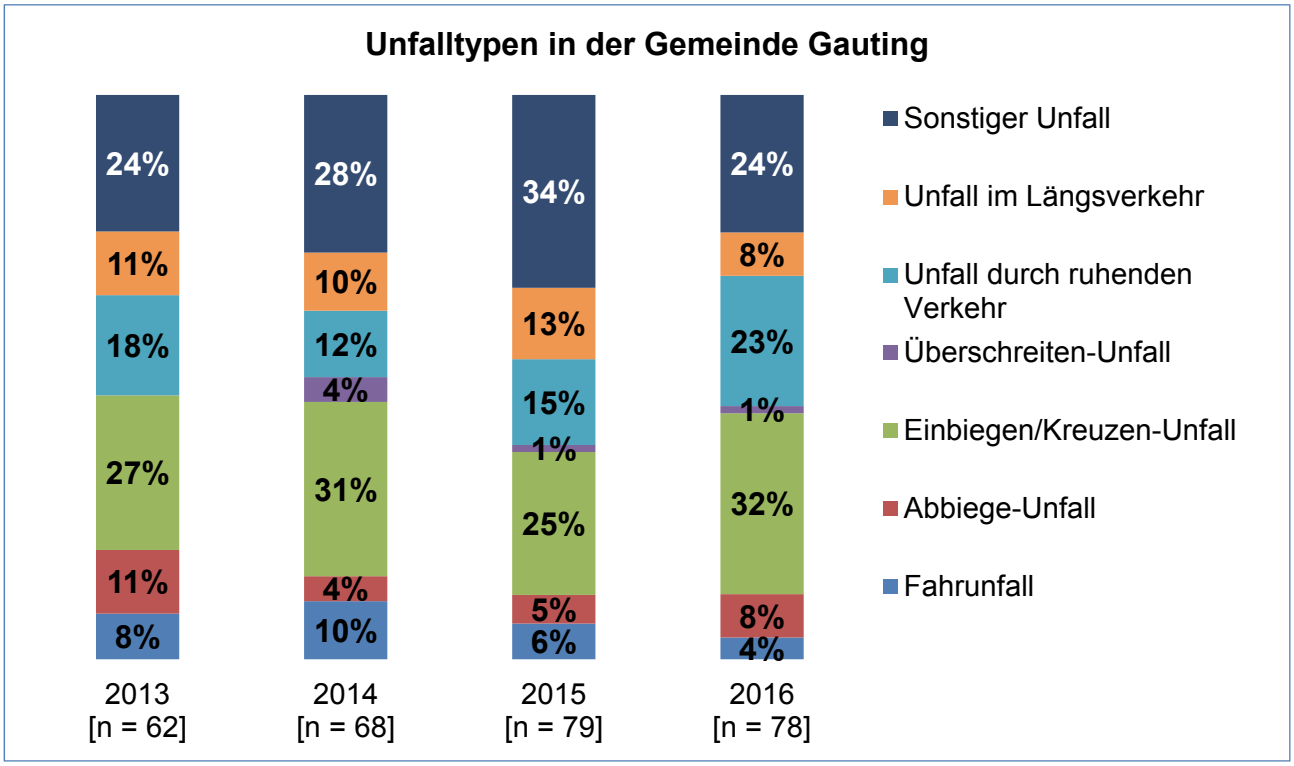

Abbildung 42: Entwicklung der Unfalltypen in der Gemeinde Gauting (2013 - 2016)

Insbesondere bei Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung ist der Anteil der „Einbiegen/ Kreuzen-Unfälle“ besonders hoch. Im Jahr 2016 waren rund zwei Drittel aller Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung diesem Unfalltypen zuzuordnen. In den drei Jahren zuvor lag der Anteil bei 29 - 46 % (siehe Abbildung 43.

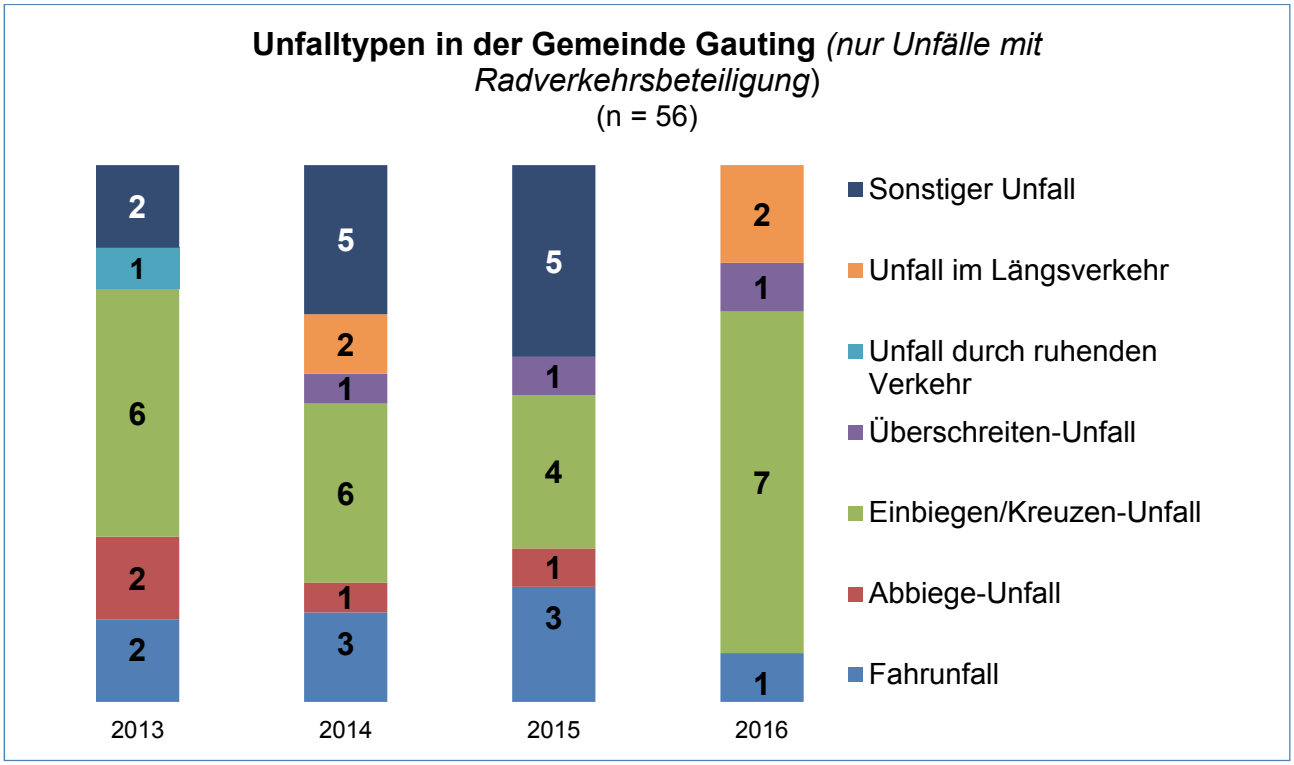

Abbildung 43: Unfalltypen in der Gemeinde Gauting (nur Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung)

In Abbildung 44 sind die Unfallarten in der Gemeinde Gauting in den Jahren 2013 bis 2016 dargestellt. Zwei Unfallarten sind in diesem Zeitraum besonders häufig aufgetreten. Es handelt sich zum einen um die Unfallart Nr. 1, unter der ein Zusammenstoß mit einem anderen Fahrzeug, das anfährt, anhält oder im ruhenden Verkehr steht, geführt wird. Bei mehr als einem Drittel aller Unfälle (36 %) handelte es sich in den vier Jahren um diese Unfallart. Weitere 38 % aller Unfälle werden unter der Unfallart Nr. 5 gelistet. Hierbei handelt es sich um einen Zusammenstoß mit einem anderen Fahrzeug, das abbiegt, einbiegt oder kreuzt.

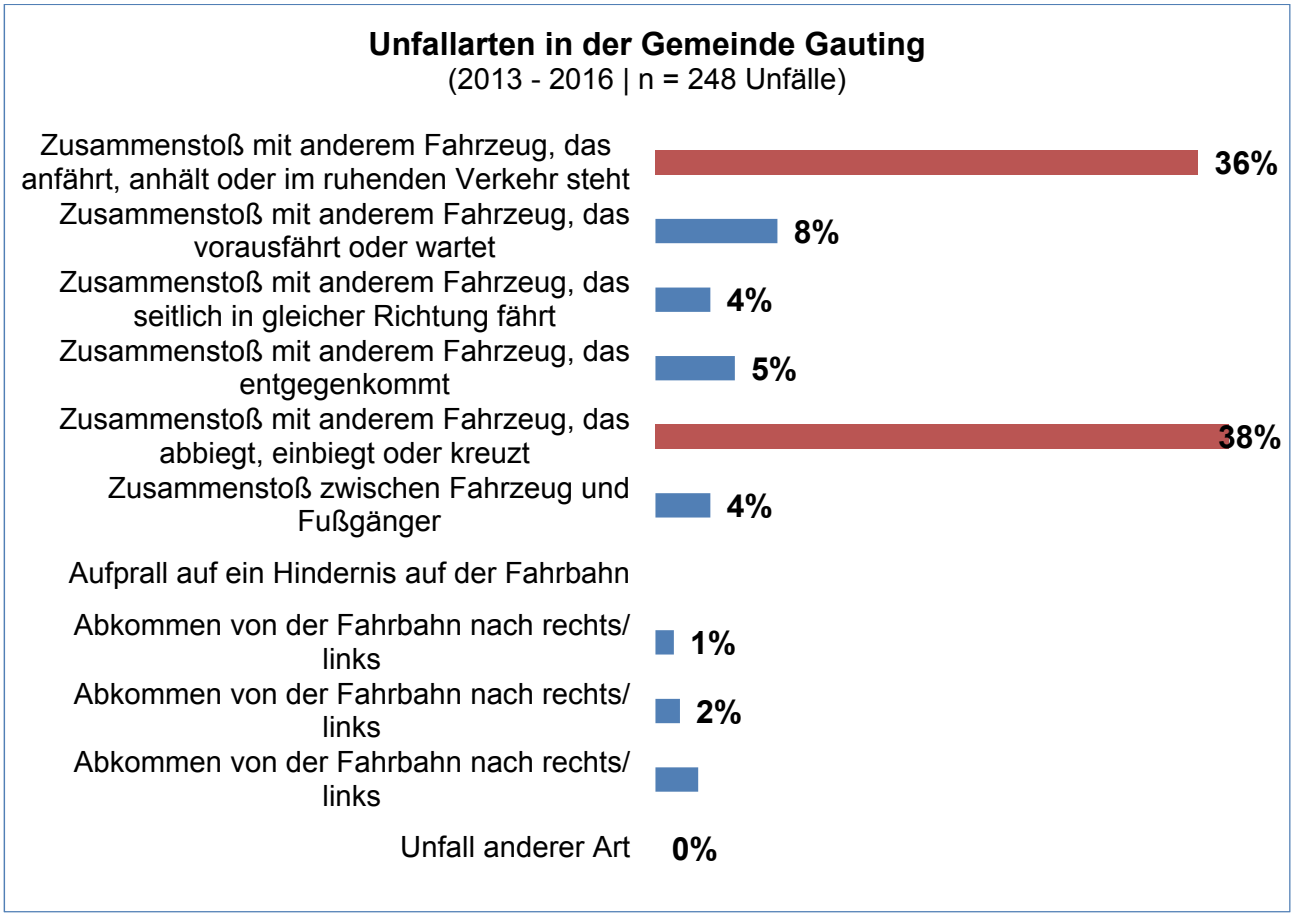

Abbildung 44: Unfallarten in der Gemeinde Gauting (2013 - 2016)

3.3.3 Lage der Unfälle

Bei der Analyse der Unfallorte wurde zwischen Unfällen an Zu- und Einfahrten, an Knotenpunkten und auf der Strecke unterschieden. Im Zeitraum von 2013 bis 2016 ereigneten sich insgesamt 262 Unfälle in der Gemeinde Gauting. Hiervon ereigneten sich 5 % an Zu- und Einfahrten, 39 % an Knotenpunkten und 56 % auf der Strecke (siehe Abbildung 45).

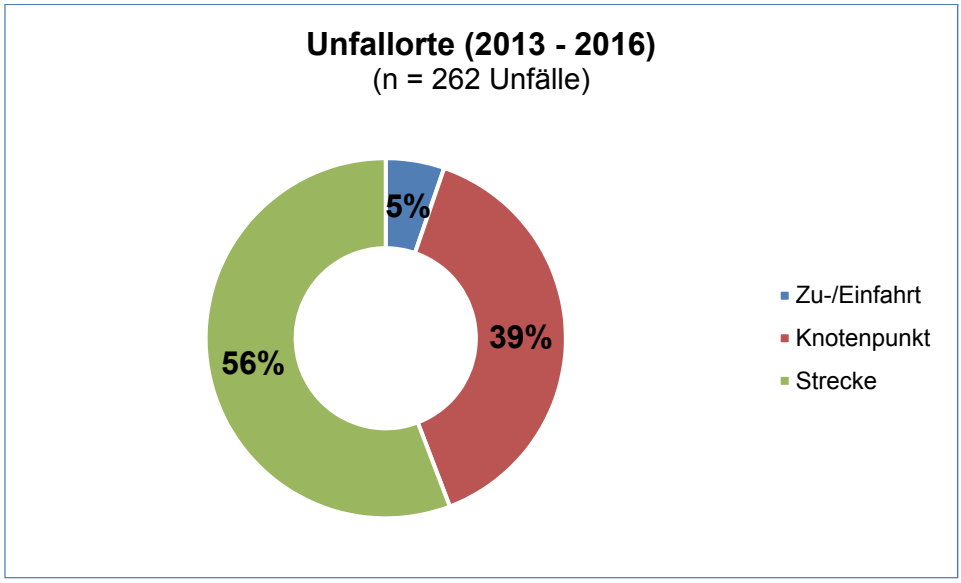

Abbildung 45: Unfallorte in der Gemeinde Gauting (2013 - 2016)

Die mit Abstand am meisten Unfälle passierten im besagten Zeitraum auf der Bahnhofstraße (58) und auf der Münchener Straße (56). Erstaunlich ist, dass die Anzahl der Verkehrsunfälle auf der Starnberger Straße deutlich geringer ist als auf den beiden zuvor genannten Straßen, obwohl sich die Verkehrsmengen (DTV) auf einem ähnlich hohen Niveau bewegen.

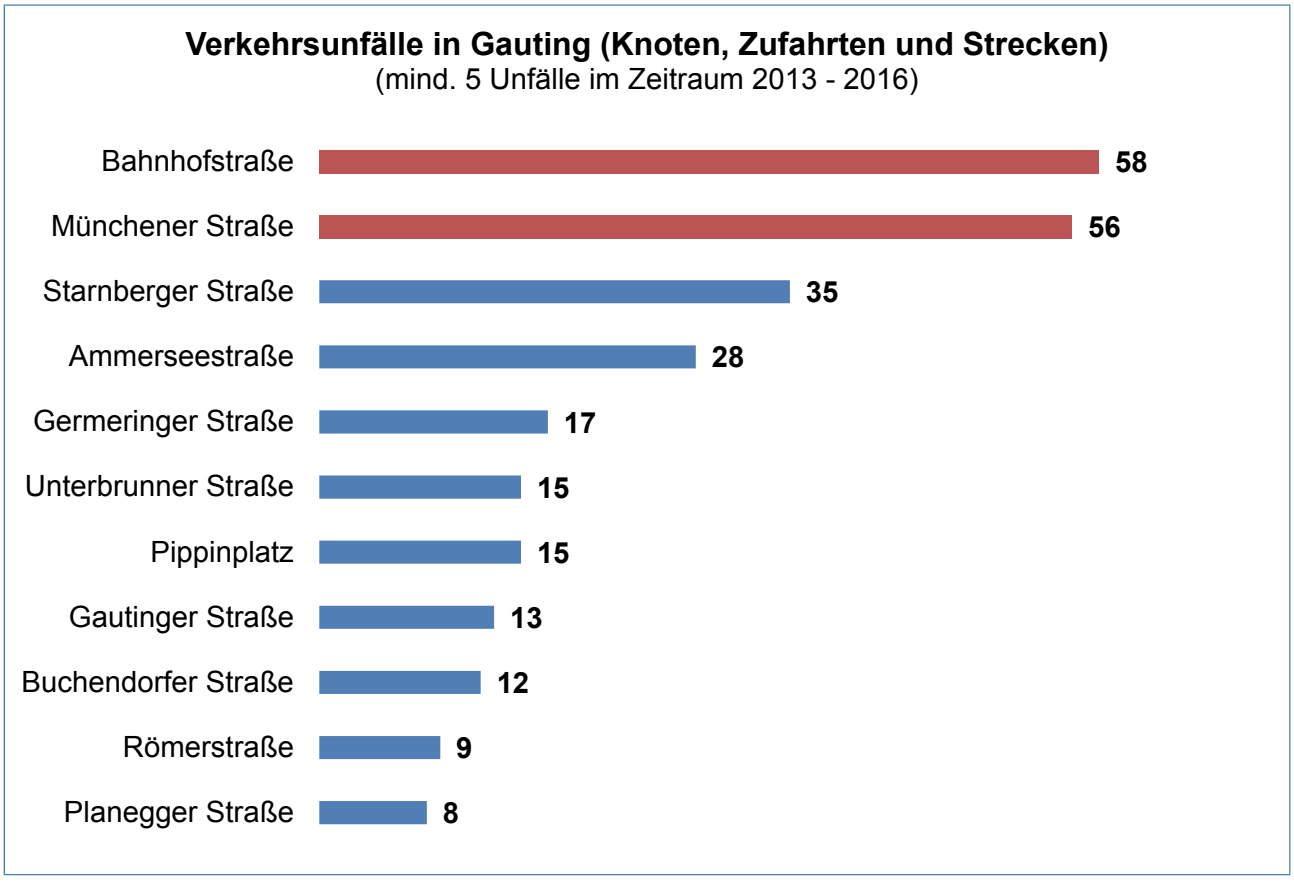

Abbildung 46: Verkehrsunfälle in Gauting (Knoten, Zufahrten und Strecken | 2013 - 2016)

Abbildung 47 zeigt die Unfallorte entlang der Bahnhofstraße zwischen 2014 und 2016. Es kann eine deutliche Häufung von Verkehrsunfällen, sowohl mit als auch ohne Personenschäden, im Bereich zwischen den beiden Staatsstraßen (St 2063 und St 2349) erkannt werden. Von den insgesamt 45 Verkehrsunfällen im besagten Zeitraum ereigneten sich 17 Unfälle an Zu-/Einfahrten und Knotenpunkten sowie 28 Verkehrsunfälle auf der Strecke.

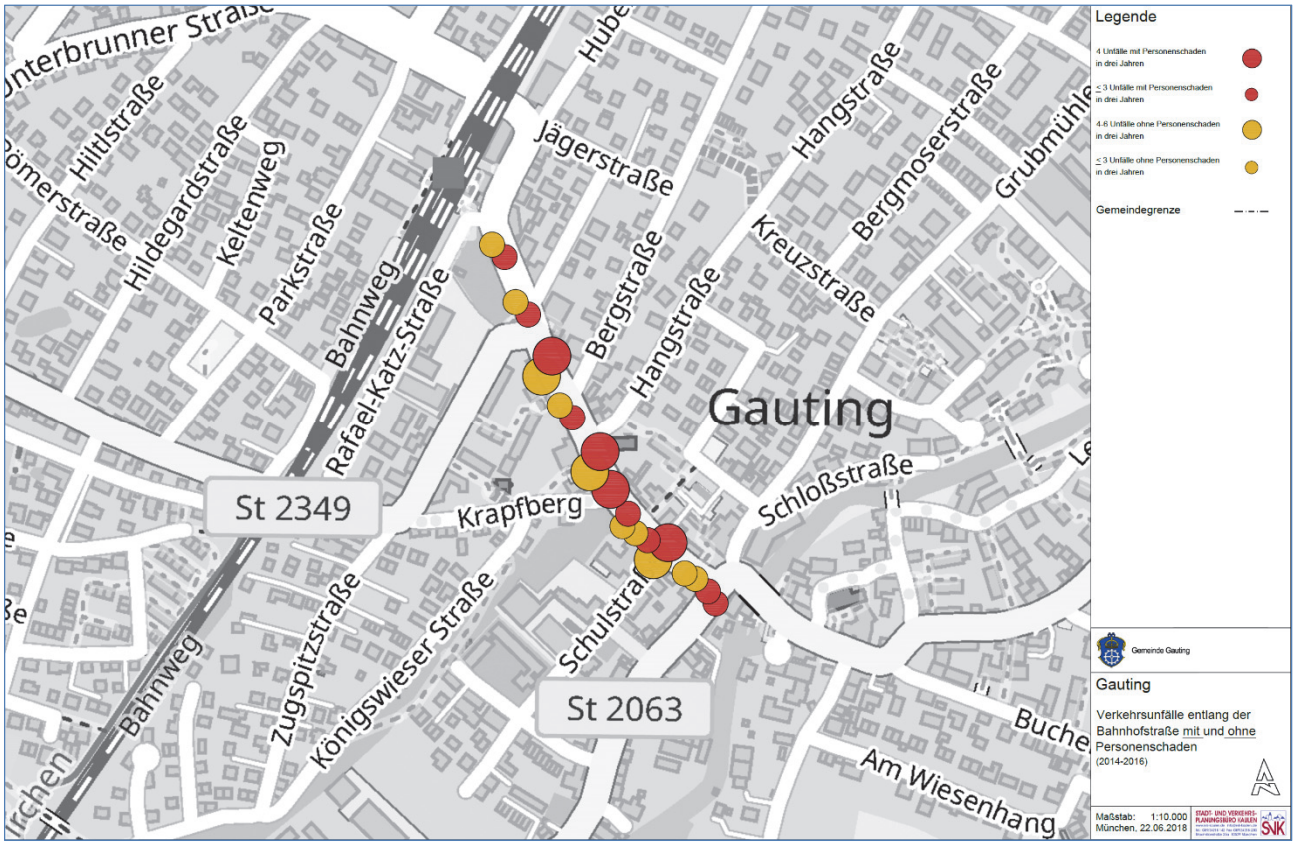

Abbildung 47: Verkehrsunfälle auf der Bahnhofstraße (2014 - 2016)

Auf der Münchener Straße ereignete sich nahezu die Hälfte aller Verkehrsunfälle (21 von 44) an Zu-/Einfahrten und Knotenpunkten. Die restlichen 23 Verkehrsunfälle ereigneten sich auf der Strecke. Auffällig ist hierbei, dass der Großteil der Verkehrsunfälle mit Personenschaden (13 von 20) auf der Strecke geschah.

Abbildung 48: Verkehrsunfälle auf der Münchener Straße (2014 - 2016)

3.3.4 Fazit und abgeleitete Zielsetzung

Die Straßenraumgestaltung aller Straßen, vorwiegend die der Bahnhofstraße und der Münchener Straße, ist hinsichtlich infrastrukturell bedingter Gefahrenpunkte zu analysieren. Es muss das Ziel sein die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer zu verbessern. Hierzu zählt die Sicherung von notwendigen Querungsstellen für Fußgänger, die Sicherung des Radverkehrs im Längsverkehr sowie die Sicherung der Knotenpunkte und aller Zufahrten. Es sind kurzfristige Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit vorzunehmen. Neben baulichen Maßnahmen (Anlage von Querungsstellen und Sicherung von Kreuzungen und Einmündungen) beinhaltet die Reduzierung der maximalen Fahrgeschwindigkeit eine erhebliche Stellschraube zur Erhöhung der Verkehrssicherheit in der Gemeinde.

4. Zielsetzung und Vorgehen des Gesamtmobilitätskonzepts

4.1 Übergeordnete Zielsetzung und abgeleitetes Vorgehen

Die übergeordnete Zielsetzung ist die Entlastung der Gemeinde von den Störungen des Kfz-Verkehrs. Das Oberziel kann auf vier wesentliche Teilziele heruntergebrochen werden:

Abbildung 49: Zusammenfassende Aufgabenstellung

1.) Ziel ist es, **nicht notwendige Fahrten zu vermeiden** bzw. zu verlagern. Das kann auf der einen Seite durch eine Gemeindestruktur der kurzen Wege erfolgen, indem die Grundversorgung im Nahbereich angesiedelt wird oder die Grundversorgung durch mobile Angebote sichergestellt wird.

2.) Auf der anderen Seite kann das erreicht werden, indem nicht notwendige **Fahrten des Kfz-Verkehrs auf andere Verkehrsträger** verlagert werden. So können beispielsweise Wege unter fünf Kilometern Länge ohne Probleme mit dem Fahrrad bewältigt werden.

3.) Der verbleibende und notwendige Kfz-Verkehr muss **gemeindeverträglich** geführt werden. Dies bedeutet, dass die Belastungen der Anwohner durch Lärm und Abgase möglichst minimiert werden. Als Maßnahme kommt hier die Nutzung von weniger sensiblen Strecken oder die Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit in Frage.

4.) Ziel ist die **Beteiligung aller Akteure**, da die Gemeinde nicht für alle Bereiche der Verkehrsinfrastruktur und des Betriebes verantwortlich ist.

Diese vier Bausteine hängen unmittelbar zusammen und sind strategisch im Gesamtkontext zu behandeln. Ist ein Fuß- oder Radverkehrsnetz unattraktiv, so kann in der Regel kein Verkehr auf diese Verkehrsarten verlagert werden. Fehlt der Dialog zwischen den Akteuren, so kann kein attraktiver öffentlicher Verkehr angeboten werden. Gelingt keine Verkehrsverlagerung und kann die Verkehrswegewahl nicht positiv beeinflusst werden, so erschwert dies eine gemeindeverträgliche Gestaltung der Räume.

4.2 Teilziele und abgeleitete Methodik

4.2.1 Fußgänger und Radverkehr

Netzplanung

Ziel der Gemeinde Gauting ist es den Anteil des Fuß- und Radverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen zu erhöhen. Systematische Netze für die unmotorisierten Verkehrsarten liegen allerdings noch nicht vor. Im Rahmen der Zielnetzplanung muss durch ein geeignetes Wegeangebot sowohl der vorhandene Fuß- und Radverkehr berücksichtigt, als auch die Förderung der Fortbewegung zu Fuß bzw. mit dem Fahrrad erzielt werden. Dies wird durch eine Angebotsplanung möglich, die sich aus der potenziellen Nachfrage ableitet.

Mittels einer Angebotsplanung wurden ein Fußverkehrs- und ein Radverkehrsnetz entwickelt. Wie jedes Verkehrsnetz sind diese hierarchisch aufgebaut. Auf diese Weise wird jedem Streckenabschnitt eine Funktion zugeordnet. Dies dient als Grundlage der Zuordnung der planerischen Anforderung an die Infrastruktur. Kurzum: Es werden die Ansprüche an „Art und Dimensionierung der Fußwege“ aus Sicht der Fußgänger definiert und an Radverkehrsanlagen aus Sicht der Radfahrer.

Aktionsradius

Fußgänger haben, wie eingangs bereits erwähnt, einen geringeren Aktionsradius und eine höhere Umwege-Empfindlichkeit im Vergleich zum Fahrrad- und Kraftfahrzeugverkehr. Das Netz für den Fußgängerverkehr muss im Vergleich kleinteiliger entwickelt werden.

Für Fußgänger wird ein Aktionsradius von bis zu 1.000 Metern angenommen, für Radfahrer von bis fünf Kilometern. Unter Berücksichtigung der fortschreitenden Verbreitung von E-Bikes/ Pedelecs kann sich der Aktionsradius (auch im Alltagsverkehr) auf mehr als fünf Kilometer erweitern.

Es kann das gesamte Gemeindegebiet mittels Radverkehr erschlossen werden. Der Schwerpunkt des Fußgängeraufkommens liegt im Zentrumsbereich zwischen Bahnhof, Rathaus und Würm bis hin zur Einmündung Buchendorfer Straße, im Bereich der Bildungseinrichtungen sowie auf den Verbindungswegen.

Zielgruppen

Für die alltäglichen Wege (Arbeit, Ausbildung, etc.) sind kurze, direkte und sozial kontrollierte Routen wichtig. Eines besonderen Schutzes bedürfen Schülerinnen und Schüler auf dem Schulweg, um eine eigenständige und sichere Mobilität zu gewährleisten. Für den Freizeitverkehr sind Faktoren wie Attraktivität, Umfeld und eine möglichst geringe Berührung mit dem Kfz-Verkehr von Bedeutung. Das Radverkehrsnetz wird in ein Freizeit- und Alltagsnetz gegliedert.

Eine analoge Gliederung wird für das Fußverkehrsnetz angewendet. Es wird zusätzlich berücksichtigt, dass die Wege deutlich kürzer sind.

4.2.2 Ziele im öffentlichen Verkehr

Es sind grundsätzliche Verbesserungen des ÖV-Systems möglich. Dies betrifft u.a. die Linienwege, den Ausbaustandard und das Betriebskonzept. Das vorliegende Konzept kann nur erste konzeptionelle Anregungen zu einer optimalen Versorgung des gesamten Gemeindegebietes definieren, da sich der Handlungsspielraum der Gemeinde Gauting in erster Linie auf den Orts- bzw. Bürgerbus beschränkt. Darüber hinaus ist die Entwicklung eines Konzeptes für den öffentlichen Verkehr nicht Auftragsbestandteil.

Folgende Ziele werden unter Berücksichtigung der Zwänge formuliert:

- Die Regionalbuslinien sollen weiterhin die zentralen Quell- und Zielpunkte (Markt, Gewerbegebiete, Schulen) in Gauting anfahren. Der Bahnhof wird als Umsteigepunkt ausgebaut.
- Die Reisegeschwindigkeit der Regionalbuslinien soll weiter maximiert werden. Neben den zentralen Quell- und Zielpunkten sollen keine weiteren Haltepunkte angefahren werden. Diese Aufgabe wird der Bürgerbus übernehmen.
- Der Bekanntheitsgrad und die Akzeptanz des Bussystems sind mittels Kommunikation und Information zu steigern.
- Die Haltestellen sind fahrgastfreundlich (=kundenfreundlich) zu gestalten. Es soll ein hohes Maß an Komfort und Information angeboten werden.
- Das ÖV-Netz soll zu einem multimodalen Gesamtverkehrssystem ausgebaut werden. Hierzu ist in einem ersten Schritt eine Verknüpfung mit dem Fahrradverkehr zu schaffen. In weiteren Schritten ist der Aufbau von Sharing-Angeboten (Leihfahrräder, Leihautos, etc.) umzusetzen. Die zentrale Haltestelle „Bahnhof“ soll zur „Mobilitätsstation und Verkehrsdrehscheibe“ ausgebaut werden. Der ÖPNV stellt das Rückgrat der Multimodalität dar.
- Das gesamte multimodale Angebot ist auf Basis der Elektromobilität auszurichten.

4.2.3 Ziele für den Kraftfahrzeugverkehr

Das Kfz-Netz ist historisch gewachsen und erfüllt insbesondere hinsichtlich des klassifizierten Straßennetzes (Staats- und Kreisstraßen) die zugedachten (über-)regionalen Verbindungsfunktionen. Zudem sind die Zuständigkeiten (Baulasten) im Kraftfahrzeugnetz klar definiert. Der Handlungsspielraum der Gemeinde ist eingeschränkt. Die Ziele im Kraftfahrzeugverkehr liegen in einer Netzfortschreibung und -überprüfung. Es muss sichergestellt werden, dass das Netz und sein Ausbaustandard den Anforderungen entspricht. Umgekehrt muss der Ausbaustandard den Netzanforderungen angepasst werden. Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Zuständigkeiten (Baulasten) werden folgende Ziele definiert:

- Klare Abgrenzung des überregionalen Netzes (Zuständigkeit Freistaat Bayern, Landkreis Starnberg) vom kommunalen Netz

- Verkehrssichere Gestaltung aller Straßen gemäß der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt)
- Erkennbarkeit von Ortseingängen, Funktionsunterschieden und Netzhierarchien
- Sicherstellung der Erreichbarkeit aller Grundstücke
- Kurzfristige Umsetzung von Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit

4.3 Strategische Verkehrsplanung

Die Bestandsanalyse verdeutlicht, dass ein strategischer und integrierter Handlungsansatz notwendig ist, um die gesetzten Ziele und Teilziele in der Gemeinde Gauting zu erreichen. Darunter versteht man den konsequenten und systematischen Ausbau der Einzelkomponenten Infrastruktur, Service, Information und Kommunikation. Während dieser Ansatz im Bereich des Kfz-Verkehrs seit Jahrzenten verfolgt wurde, ist er nun auf ein multimodales Verkehrssystem zu übertragen, so dass die Voraussetzungen zur einfachen und bequemen Nutzung der Verkehrsmittel im Umweltverbund geschaffen werden.

4.3.1 Infrastruktur

Die Infrastruktur bildet den Grundbaustein und schafft alle Voraussetzungen für eine sichere und komfortable Mobilität. Dazu gehören alle Verkehrswege von der Straße bis zum Wanderweg.

Wichtige Aspekte hierbei sind

- die flächendeckende und direkte Verknüpfung von für den Verkehrsträger relevanten Zielen unter Berücksichtigung der jeweiligen Umwegempfindlichkeit, Aktionsradien, Fahrzeugtypen, Verbindungsfunktionen, etc..
- Die Umsetzung der Kriterien der Richtlinien und Gesetze.
- die sichere, direkte und eindeutige Führung auf Verkehrsstraßen insbesondere in Einmündungen und Kreuzungen. Denn der subjektiv empfundene Grad an Verkehrssicherheit hält viele Menschen von der Nutzung bestimmter Verkehrsträger ab, insbesondere des Fahrrades. Diesen Ängsten wirken sicher zu nutzende Verkehrsstraßen und deren Nebenanlagen, Geschwindigkeitsbeschränkungen im Erschließungsstraßennetz auf 30 km/h und eine eindeutige Verkehrsführung entgegen.
- die Berücksichtigung der besonderen Merkmale und Anforderungen von Freizeitverkehren, Aufenthaltsfunktionen und städtebaulich sensibler Bereiche durch eine Reduzierung der Lärm- und Abgasemissionen in den Orten und der Bereitstellung von entsprechenden (getrennten) Wegen für jeden Verkehrsträger.
- die Vermeidung von Konflikten mit anderen Verkehrsteilnehmern. Die Belange aller Verkehrsteilnehmergruppen sind gleichberechtigt zu behandeln und müssen verträglich miteinander in Zusammenhang gebracht werden.

- der Komfort der Route: Gerade umweltverträgliche Verkehrsmittel dürfen nicht durch unnötige Widerstände erschwert werden. Neben ausreichend bemessenen und mängelfreien Verkehrsanlagen muss die Verkehrsführung umwegarm sowie klar und eindeutig erkennbar sein.

4.3.2 Service

Der Baustein „Service“ beinhaltet alle Komponenten, die zur komfortablen Nutzung eines Verkehrsmittels in Verbindung mit einem attraktiven Gesamtangebot beitragen. So trägt als positives Alleinstellungsmerkmal nicht nur die Infrastruktur, sondern vor allem das Serviceangebot rund um die Verkehrsart/ das Verkehrsmittel zur Attraktivität des gesamten Verkehrssystems bei.

Das Serviceangebot muss an die jeweiligen Verkehrsmittel angepasst sein, denn die spezifischen Anforderungen sind unterschiedlich. Zentrale Elemente sind

- Multimodalität; d.h. Vernetzung der unterschiedlichen Verkehrsmittel untereinander,
- Parkplätze, Abstellanlagen für Fahrräder, Haltestellen und Aufenthaltsflächen inkl. Sitzmöglichkeiten
- Verfügbarkeit des Verkehrsmittels über Leihangebote und Sharing-Möglichkeiten bzw. die Angebotsdichte,
- Reparatur- und Versorgungseinrichtungen,
- Bevorrechtigung eines Verkehrsmittels auf bestimmten Routen.

Über entsprechende Angebote kann die Attraktivität einzelner Verkehrsmittel und deren Nutzungsintensität gezielt gesteuert werden.

4.3.3 Information

Information stellt eine weitere zentrale Komponente dar. Die Vorteile und die Funktion eines Verkehrsmittels im Gesamtsystem und die Verbesserung der Rahmenbedingungen, wie z.B. neue Routen, ein verbessertes Serviceangebot oder Veränderungen innerhalb der Rechtsetzung müssen kontinuierlich vermittelt werden. Darüber hinaus ist die Vernetzung von Verkehrsmitteln (u.a. Sharing-Angeboten) im Hinblick auf Inter- und Multimodalität und die damit beabsichtigte nachhaltige Mobilität von großer Bedeutung. Dies umfasst unter anderem eine Erläuterung von multimodalen Wegeketten inklusive Verbindungsauskunft, Zugang, Routing und Bezahlung.

Wichtige Aspekte hierbei sind:

- die übersichtliche und schnell verständliche Orientierung im Straßenverkehr. Dies beinhaltet die Wegweisung entlang der Strecke und Übersichtstafeln zur Lokalisierung des Standortes im Gesamtnetz (Verkehrsleitung).
- die Öffentlichkeitsarbeit zur Attraktivität des Gesamtverkehrsangebotes und Verbesserungen der Rahmenbedingungen. Neue Routen oder ein verbessertes Serviceangebot (z.B. dynamische Abfahrtszeiten, inter-/ multimodale Verbindungsauskünfte) müssen kontinuierlich mit Hilfe verschiedener Medien (z.B. Printprodukte, Internet) zielgruppen- und altersspezifisch publiziert werden.

4.3.4 Kommunikation

Die Kommunikation bildet den zentralen Schlüsselfaktor in allen zukünftigen Handlungsansätzen zur Umsetzung eines nachhaltigen Verkehrssystems, da ein durchgreifender Einstellungs- und Verhaltenswandel ausschließlich über eine positive, aufklärende und motivierende Kommunikation mit dem Bürger erreicht werden kann.

Wichtige Bestandteile der Kommunikation sind Veranstaltungen und Kampagnen, die die Bürger und Interessensgemeinschaften in Planungs- und Entscheidungsprozesse einbeziehen. Sie sollen informieren, helfen Hemmungen gegenüber neuern/ alternativen Verkehrssystemen abzubauen und zum Ausprobieren einladen.

4.3.5 Tourismus und Naherholung

Gerade für die Gemeinde Gauting mit ihrer Lage zwischen der Metropolregion München, den Alpen sowie dem Starnberger See und Ammersee bedarf der Freizeitverkehr einer gesonderten Betrachtung.

Während im Alltagsverkehr neben der Verkehrssicherheit vor allem eine zügige und direkte Bewegung im Verkehrssystem gewünscht ist, treten im Freizeitverkehr vermehrt Aufenthaltsfunktionen und die Attraktivität von Verbindungen in den Vordergrund. Dies führt zu einer verstärkten Unverträglichkeit zwischen MIV und NMIV. Eine weitere Schwierigkeit des Freizeitverkehrs ist dessen unregelmäßiges und stark schwankendes Verkehrsaufkommen. Während an Sommerwochenenden Spitzenbelastungen erreicht werden, treten an trüben Winterwerktagen kaum Verkehre auf.

4.4 Netzplanung

Jede Verbindung in einem Verkehrsnetz muss nach differenzierten Standards ausgebaut werden, da die Bedeutung für die Zielgruppen und den Verkehrsaustausch unterschiedlich sind. Um das Netz innerhalb eines einheitlichen Gestaltungsmusters ausbauen zu können, ist es erforderlich, dass eine Klassifizierung nach Bedeutung des Netzes vorgenommen wird. Dies erfolgt mit Hilfe einer definierten Netzhierarchie. Die Netzhierarchie wird für jeden Verkehrsträger einzeln festgelegt.

4.4.1 Netzhierarchie

Alle Verkehrsnetze in Deutschland werden hierarchisch aufgebaut. Grundlage hierfür sind die Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Erreichbarkeit der zentralen Orte. Aus dieser örtlichen Gliederung werden die Verkehrsnetze und die Verbindungsfunktionen abgeleitet. D.h. die Hierarchiestufen eines Verkehrsnetzes beschreiben die Bedeutung eines Netzabschnittes für das jeweilige Verkehrssystem in Bezug auf die Qualität der Erreichbarkeit von Zielen. In Folge dessen werden für Netze einheitliche und feste Qualitätskriterien vorgegeben, zunächst unabhängig von der Infrastruktur.

Daraus abgeleitet werden anschließend planerische und betriebliche Bedingungen, wie Vorfahrtregelungen, Breite des Verkehrsweges, Aufteilung der Verkehrswege, Priorität für Unterhalt, Reinigung, Winterdienst, etc..

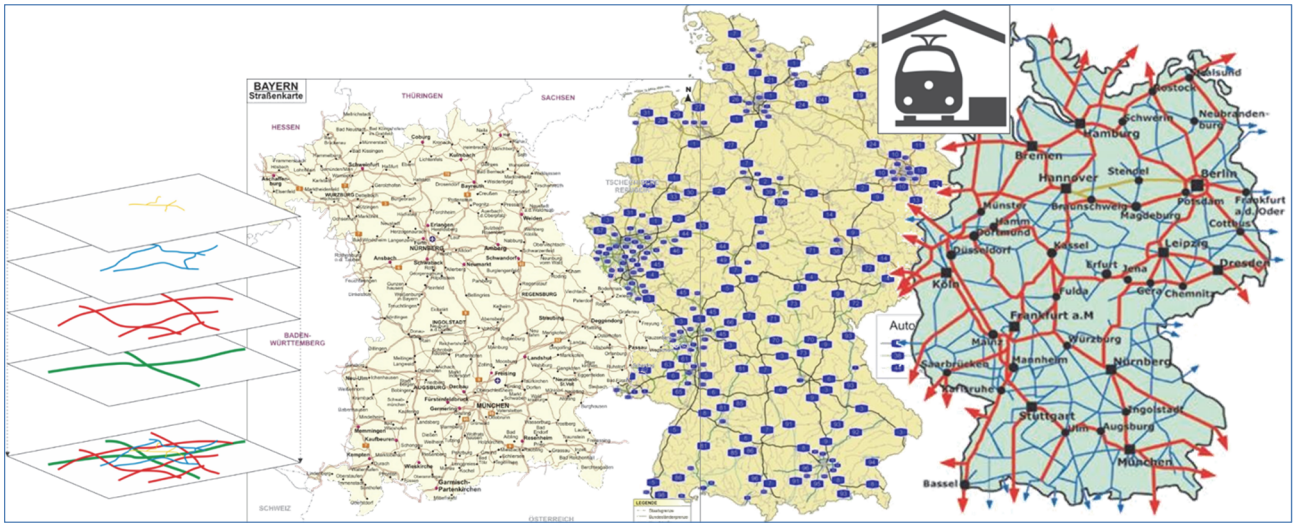

Abbildung 50: Hierarchisch aufgebaute Verkehrsnetze in Deutschland

Während für den ÖPNV und den Kfz-Verkehr ausgebildete Netze vorliegen, müssen für den Fuß- und Radverkehr eigenständige Netze erarbeitet werden. Es wird im Folgenden die angewendete Methodik der Zielnetzplanung zur Erarbeitung eines Fußwege- und eines Radverkehrsnetzes beschrieben.

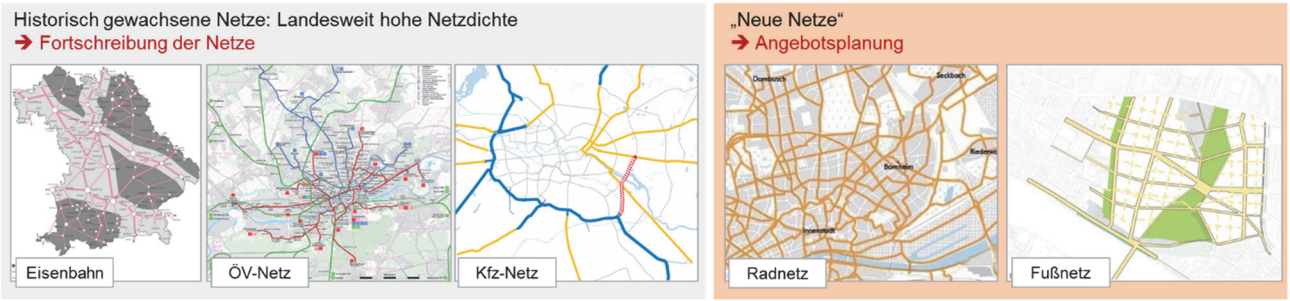

Abbildung 51: Gewachsene Netze zur Fortschreibung und neu zu planende Netze (Zielnetzplanung)

4.4.2 Zielnetzplanung für den Fuß- und Radverkehr

Das Ziel ist die Abbildung potentieller Verbindungswünsche von Radfahrenden und Fußgängern im Untersuchungsgebiet. Dies erfolgt zunächst unabhängig von vorhandenen (Fuß-)Wegen und Radverkehrsanlagen. Die fuß- und fahrradfreundliche Gestaltung der Verbindungsachsen wird im Rahmen eines Maßnahmenkonzeptes auf Basis des Netzes angestrebt.

Der Netzplan kann Routen enthalten, die auf nicht vorhandenen oder ungeeigneten Wegen liegen. Wenn diese Routen als bedeutsam eingestuft werden, ist ein Ausbau der Wege das mittel- oder langfristige Ziel.

Für eine flächendeckende Fuß- und Radverkehrsplanung ist es nicht sinnvoll ausschließlich auf Grundlage der existenten Straßenausbauprogramme das Wegeangebot für den Fuß- und Radverkehr fortzuentwickeln. Diese Kriterien tragen nicht ausreichend zu einer fuß- und fahrradfreundlichen Entwicklung des Wegenetzes bei, da die Zielgruppen Kfz-Verkehr, Fahrradverkehr und Fußgängerverkehr unterschiedliche Kriterien an die Verbindungsfunktion und Streckenführung haben.

Im Rahmen der Zielnetzplanung soll durch ein geeignetes Wegeangebot der vorhandene Fuß- und Fahrradverkehr gesichert sowie eine stärkere Fuß- und Fahrradnutzung gefördert werden. Dies ist jedoch nur durch eine Angebotsplanung möglich, die sich aus der potentiellen Nachfrage ableitet. Unter potentieller Nachfrage wird der Fuß- und Radverkehrsanteil verstanden, der bei einer kontinuierlichen, auf die Ziele und Quellen des Fuß- und Fahrradverkehrs abgestimmten Verbesserung der Infrastruktur in Verbindung mit einem fuß- und fahrradfreundlichen kommunalen Klima gewonnen und gehalten wird.

Bei der Analyse der potentiellen Quell- und Zielpunkte wird davon ausgegangen, dass zwischen bestimmten Quellen und Zielen eine bestehende oder potentielle Nachfrage nach Fuß- und Radverkehrsverbindungen vorliegt, die durch ein fuß- und fahrradfreundliches Wegeangebot abzudecken ist. In diesem Analyseschritt werden alle potentiellen Quellen und Ziele für den Fuß- und Fahrradverkehr untersucht.

Die Fuß- und Radverkehrsplanung wird hierdurch von Erhebungen der heutigen Nutzung der beiden Verkehrsmittel, die ohnehin kaum eine Aussage über zukünftige Verkehre zulassen, unabhängig. Der Erhebungsaufwand reduziert sich ohne Verlust an Planungsqualität erheblich, da weder Verkehrszählungen noch kostenintensive Haushalts- oder Nutzerbefragungen notwendig sind. Die Analyse kann ausschließlich aus der Ortskenntnis und auf Grundlage von amtlichen Unterlagen (Kartenmaterial, amtliche Statistiken, Dokumentationen etc.) erarbeitet werden.

Da die Verknüpfung der Ziele nicht problemlos möglich ist, erfolgt zusätzlich eine Analyse der natürlichen und nutzungsbedingten Hindernisse. Hier werden alle Hindernisse erfasst, die entweder für den Fußgänger und Radfahrer eine unüberwindbare Barriere bilden oder starke Sicherheits- und/ oder Komfortmängel beinhalten. Die Hindernisse werden in verschiedene Kategorien eingeteilt.

Zur Entwicklung optimaler Fuß- und Radverkehrsnetze sind an die zu schaffenden Wegeverbindungen, die auf der Grundlage der erstgenannten Analyseschritte (potentielle Quell- und Zielpunkte sowie natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse) entwickelt werden, bestimmte Anforderungen zu stellen.

(Oberste) Priorität bei der Suche nach geeigneten Wegen für Alltagsrouten hat eine möglichst direkte und sichere Wegeverbindung. Erst bei der Entscheidung bzgl. alternativer, gleichrangiger Wegführungen gehen die übrigen Kriterien in die Bewertung ein.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass die Fußgänger einen geringeren Aktionsradius sowie eine höhere Umwege-Empfindlichkeit besitzen und ein größeres Angebot an Fußgängerverkehrsanlagen zur Verfügung steht. Daher muss das Alltagsroutennetz für den Fußgängerverkehr im Vergleich zum Alltagsradverkehrsnetz kleinteiliger/ engmaschiger entwickelt werden. Es wird daher flächendeckend, auf die innerörtlichen Bereiche beschränkt, geplant. Darüber hinaus sind, wie bereits erläutert, die Umfelder von schutzbedürftigen Einrichtungen von besonderer Bedeutung.

Als Entscheidungsgrundlage zur Integration dieser Planungsanforderungen erfolgt die Entwicklung eines idealtypischen Netzes von Zielverbindungen (Wunschliniennetz oder Luftliniennetz), das die notwendigen Verknüpfungen zwischen Quellen und Zielen auf Grundlage

- der Analyse der potentiellen Ziel- und Quellpunkte und
- den natürlichen und nutzungsbedingten Hindernissen

beschreibt.

Dieses idealtypische Netz weist noch nicht die Lage der später auszubauenden Fuß- und Radverkehrsverbindungen aus. Die Zielverbindungen geben einen "Korridor" als Suchraster vor, der die Ausrichtung der einzelnen Fuß- und Radverkehrsachsen und deren Zielorientierung definiert. Das idealtypische Netz der Zielverbindungen dient der Auswahl der optimalen Route und der Festlegung der Netzbedeutung.

Diese Zielorientierung, d. h. die Kenntnis, welche Ziele durch eine Fuß- und Radverkehrsachse zu verbinden sind, bildet die wesentliche Voraussetzung für den Entwurf eines optimalen Netzes. Sie gewährleistet den Ausbau von Fuß- und Radverkehrsanlagen auf der Grundlage der beschriebenen Zielplanung und schafft eine Basis für eine abgestimmte und stufenweise Beseitigung bestehender Defizite.

Für den Fußverkehr ist zu beachten, dass dieser nicht linear, sondern flächig ausgeprägt ist. Die großräumige Verbindung der Fußgänger erfolgt i.d.R. durch den öffentlichen- bzw. den motorisierten Individualverkehr (ÖV, MIV). Daher müssen für den Fußgängerverkehr beispielsweise Bushaltestellen und Bahnhöfe bei der Analyse der potentiellen Quell- und Zielpunkte berücksichtigt werden.

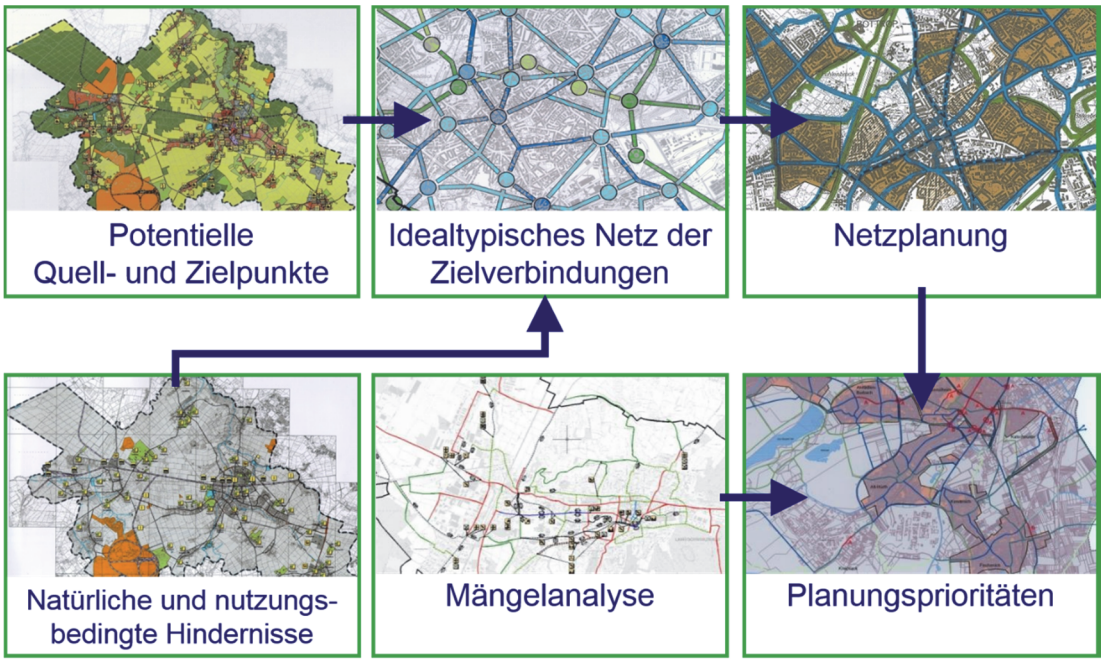

Abbildung 52: Methodisches Vorgehen bei der Zielnetzplanung

Analyse der potentiellen Quell- und Zielpunkte

Zur Anwendung der beschriebenen Methodik der Zielnetzplanung wurden die potentiellen Quell- und Zielpunkte für den Fahrrad- und Fußgängerverkehr in der Gemeinde Gauting analysiert.

Die Analyse der potentiellen Quell- und Zielpunkte ist eine auf die Belange des Rad- und Fußgängerverkehrs abgestimmte Auswertung. Für die Darstellung der Quell- und Zielpunkte werden folgende Auswahlkriterien angewandt.

- Die potentiellen Zielpunkte für den Fuß- und Fahrradverkehr müssen ein Minimum an Verkehrsaufkommen erwarten lassen. Kleinere Spielplätze und Grünbereiche, die nur für einen engeren Aktionsradius durch eine fußläufige Erschließung von Bedeutung sind wurden nur für die Entwicklung des Fußwegenetzes berücksichtigt.
- Die Erholungsräume werden auf Grundlage der Ausweisung von Waldflächen und/oder Landschaftsschutzgebieten ausgewiesen, sofern sich hieraus größere Flächenzusammenhänge ergeben. Für die Planung eines gesamtstädtischen Fuß- und Radwegenetzes sind lediglich Erholungsräume von Bedeutung, die für den im Vergleich zum Wanderer mobileren Radfahrer einen großflächigen Erholungsraum bieten. Hier wurden die kleinräumigen Erholungsgebiete nur für das Fußwegenetz berücksichtigt. In diesem Planungsverfahren spielen die Erholungsräume eine untergeordnete Rolle, da es sich hierbei um ein Alltagsnetz handelt.
- Die flächenhaften Wohnbauflächen orientieren sich überwiegend an dem heutigen Bestand und den Darstellungen des Ortsplans.
- Die Anbindung der Gemeinde Gauting an die umliegenden Städte, Gemeinden und den Landkreis Starnberg ist von großer Bedeutung.
- Ein weiterer wichtiger Punkt, vor allem für die spätere Netzplanung, ist die Klassifizierung der Quellen und Ziele nach ihrer Bedeutung. Es wird unterschieden, ob es ein landes-, kreis- oder kommunalbedeutsames Ziel ist. Anhand dieser Klassifizierung lässt sich in der späteren Planung die Bedeutung der einzelnen Routen bewerten.

Wichtige Quell- und Zielpunkte im Gemeindezentrum sind z.B. das Rathaus, der Bahnhof und die Schulen. Zudem müssen Kindergärten und Arbeitsplätze möglichst direkt und sicher mit den Wohngebieten verbunden werden.

Flächennutzungen	**Öffentliche Einrichtungen**	**Bildungseinrichtungen**	**Verkehrseinrichtungen**
- Wohnnutzung - Gewerbe - Grünflächen - Parkanlagen - Gewässer	- Rathaus - Einrichtungen d. Gemeinde - Kirchen - Friedhöfe - Bücherei	- Grundschule - Mittelschule - Realschule - Gymnasium - Sonstige	- Bahnhöfe des Personenverkehrs - Zentrale Verknüpfungspunkte des ÖPNV - Parkplätze - Anknüpfungspunkte Wander-/Radwege
Sportstätten	**Freizeitziele**	**Kulturelle Einrichtungen**	**Gebiete mit Schwerpunktnutzung**
- Sportplätze - Sporthallen - Sonstige Sportanlagen	- Schwimmbäder - Jugendtreff	- Historische Bauwerke	- Arbeitsplatzschwerpunkte - Einkaufsstraßen, Einzelhandelszentren

Tabelle 4: Liste von bedeutsamen Quell- und Zielpunkten in der Gemeinde Gauting

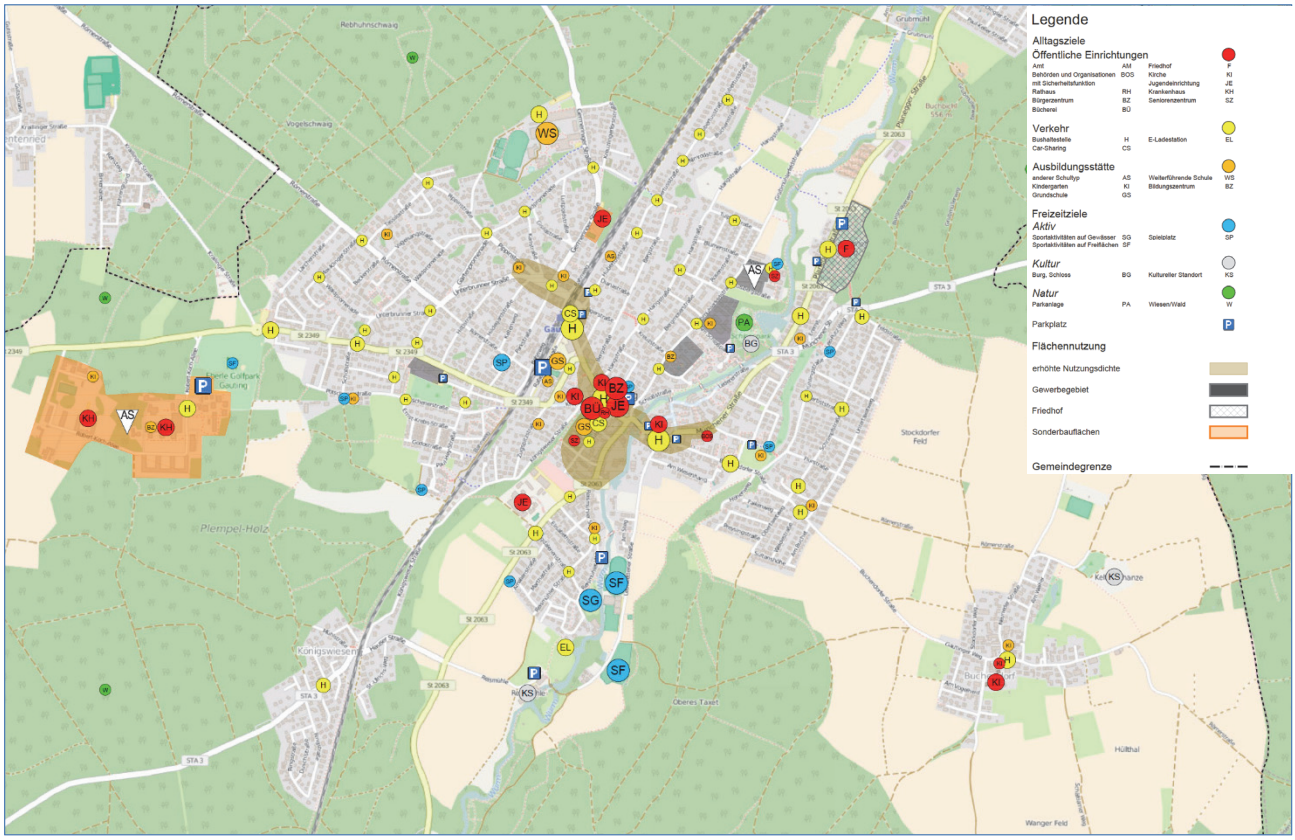

Abbildung 53: Quell- und Zielpunkte in der Gemeinde Gauting (Planausschnitt)

Natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse

Einer Wegeverbindung der analysierten potentiellen Quellen und Ziele stehen in der baulichen Umsetzung vielfach natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse entgegen.

Nutzungsbedingte Hindernisse können größere Flächen (z. B. Industrieflächen) und lineare Elemente (z.B. Bahnstrecke) sein.

Folgende Hindernisse werden für die Gemeinde Gauting dargestellt und in die Analyse einbezogen:

- Unüberwindbare Hindernisse zu deren Querung eine bauliche Anlage notwendig ist (z.B. Eisenbahn und Würm),
- Stark behindernde Hindernisse (z.B. Straßen mit sehr hohem Verkehrsaufkommen und Höhensprünge im Gelände)
- Behindernde Hindernisse (z.B. Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen)
- Flächenhafte Hindernisse (z.B. Gewerbegebiete, Naturräume)

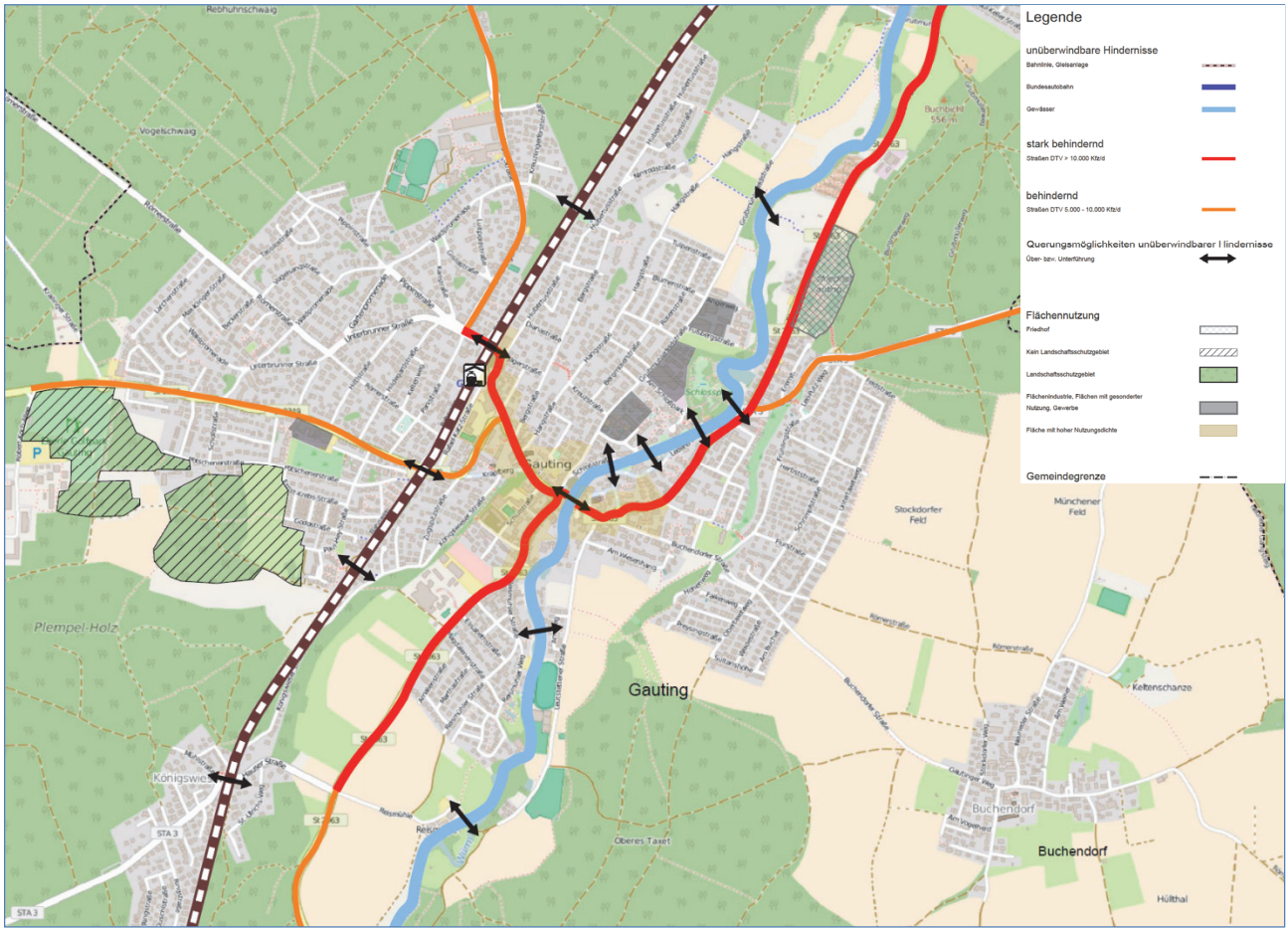

Abbildung 54: Natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse in der Gemeinde Gauting (Planausschnitt)

Idealtypisches Netz der Zielverbindungen

Auf Grundlage der Analyse der potentiellen Quell- und Zielpunkte für den Fahrrad- bzw. Fußgängerverkehr und der Analyse der natürlichen und nutzungsbedingten Hindernisse ist jeweils ein idealtypisches Suchkorridor-Netz zwischen Zielen zukünftiger Rad- bzw. Fußgängerverkehrsverbindungen entwickelt worden. Bei der Entwicklung dieser idealtypischen Zielverbindungen wurde darauf Wert gelegt

- die Siedlungsstrukturen abzubilden,
- die Quell- und Zielpunkte direkt miteinander zu verbinden,
- die bestehenden Hindernisse zu umgehen,
- die vorhandenen Querungsmöglichkeiten zu nutzen und
- einen hohen Verkehrsaustausch

zu ermöglichen.

Aus der Überlagerung der Verbindungsnotwendigkeit (potentielle Quell- und Zielpunkte) mit der Verbindungsmöglichkeit (natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse) wird die Voraussetzung geschaffen, den potentiellen Bedarf und die mögliche räumliche Umsetzung von Rad- bzw. Fußgängerverkehrsverbindungen zu berücksichtigen.

Umlegung auf das Straßen- und Wegenetz

Auf der Grundlage der Darstellung der idealtypischen Zielverbindungen und unter Berücksichtigung der bestehenden Rad- und Fußgängerverkehrsanlagen erfolgt die Netzplanung, indem die idealtypischen Zielverbindungen auf konkrete Routen übertragen werden. Eine Untersuchung vor Ort gab Aufschluss über alternative Streckenverläufe, kurzfristige Umsetzbarkeit sowie durchgängige Wegeführung und bildete die Basis für den abschließenden Netzentwurf.

Neben den in der Bestandsanalyse genannten allgemeinen Kriterien für die Entwicklung eines Rad- und Fußgängerverkehrsnetzes lassen sich für das Netz der Alltagsrouten spezielle Vorgaben formulieren. Wichtig für Alltagsrouten sind:

- eine umwegfreie Verknüpfung,
- eine Einbindung von möglichst vielen Zielen durch eine Route,
- eine für den Radfahrer bzw. den Fußgänger sichere, beleuchtete und insbesondere in den Abendstunden sozial kontrollierte Routenführung.

Aufgrund des Straßen- und Wegenetzes der Gemeinde Gauting bestehen verschiedenste Variationsmöglichkeiten zur Routenführung. Die gewählte Methodik der Zielnetzplanung stellt sicher, dass im Sinne einer Angebotsplanung für den Fahrrad- bzw. Fußgängerverkehr die bedeutsamen Verbindungen herausgefiltert werden, um so ein möglichst optimales Netz für die Gemeinde Gauting zu entwickeln. Das entwickelte Netz stellt eine flächendeckende Erschließung der Gemeinde Gauting sowie eine Anbindung der Gemeinde Gauting an die umliegenden Städte und Gemeinden sicher. Ziel ist es, die gesamte Gemeinde fahrrad- und fußgängerfreundlich zu erschließen. Bei der Auswahl der einzelnen Routen wurde, der Zielsetzung der Alltagsrouten entsprechend, verstärkt auf eine direkte, sozial kontrollierte Streckenführung Wert gelegt, wobei für den Fußgängerverkehr verstärkt die flächenhafte Erschließung berücksichtigt wurde.

5. Einzelverkehrskonzepte

5.1 Fußverkehr

5.1.1 Fußverkehrsnetz

Schwerpunkt des Fußgängerkonzeptes bildet die Netzplanung nach RIN (Richtlinie zur integrierten Netzgestaltung, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV). Das Netz wurde als Angebotsplanung entwickelt. Die Hierarchiestufen wurden auf Basis der Nutzungsanforderungen als maßgebliches Planungsziel definiert.

Hauptroute Kategorie 1	Sehr hohe Nutzungsanforderung aufgrund hohen Fußgängeraufkommens und Aufenthaltsfunktionen
Hauptroute Kategorie 2	Erhöhte Nutzungsanforderungen aufgrund hohen Fußgängeraufkommens
Nebenrouten	Sammelfunktion mit normalen Anforderungen
Verbindungsrouten und Freizeitnetz	Geringe Anforderungen außerhalb bebauter Gebiete
Flächenerschließung	Basisangebot innerhalb bebauter Gebiete

Abbildung 55: Kategorien von Verkehrswegen für den Fußverkehr und deren Anforderungen

Die **Hauptrouten der Kategorie 1** bilden den Bereich zwischen Bahnhof, Schulcampus, Rathaus und Würm bis zur Einmündung Buchendorfer Straße. Zwischen diesen „Zentren“ kann aufgrund der Quell- und Zielpunkte von einem sehr hohen Fußgängeraufkommen ausgegangen werden. Gleichzeitig liegen entlang der Münchener Straße, Bahnhofstraße und Starnberger Straße zahlreiche Einzelhändler und städtebaulich bedeutsame Punkte. Zukünftig ist eine klare Aufwertung des öffentlichen Raumes zu einem attraktiven urbanen Raum anzustreben, in dem sich die Menschen gerne aufhalten und bewegen. Ein Anfang dazu wurde bereits mit Aufwertung des Würmufers unternommen.

Die **Hauptrouten der Kategorie 2** ergänzen das Netz um weitere Streckenabschnitte auf denen ein hohes Fußgängeraufkommen zu erwarten ist. Hierzu zählen die Schulwege und die zentralen Verknüpfungen innerhalb der Gemeindeteile, die fußläufig bewältigt werden können. Wichtig ist die Anbindung der dort ansässigen Einzelhändler.

Das **Nebennetz** verdichtet die Hauptrouten, um zum einen alle Quell- und Zielpunkte anzuschließen und zum anderen eine Zubringerfunktion zu den Hauptrouten zu bilden.

Fußgänger legen im Alltag keine weiten Distanzen zurück. Die großräumige Verbindung der Fußgänger erfolgt i.d.R. durch den öffentlichen- bzw. den motorisierten Individualverkehr (ÖV, MIV). Die dargestellten **Verbindungsrouten** stellen eine fußläufige Verknüpfung der Gemeindeteile selber her. Diese Routen verlaufen möglichst auf verkehrsarmen oder verkehrsfreien Wegen. Aufgrund der Distanzen sind diese Routen als **Freizeitrouten** zu verstehen.

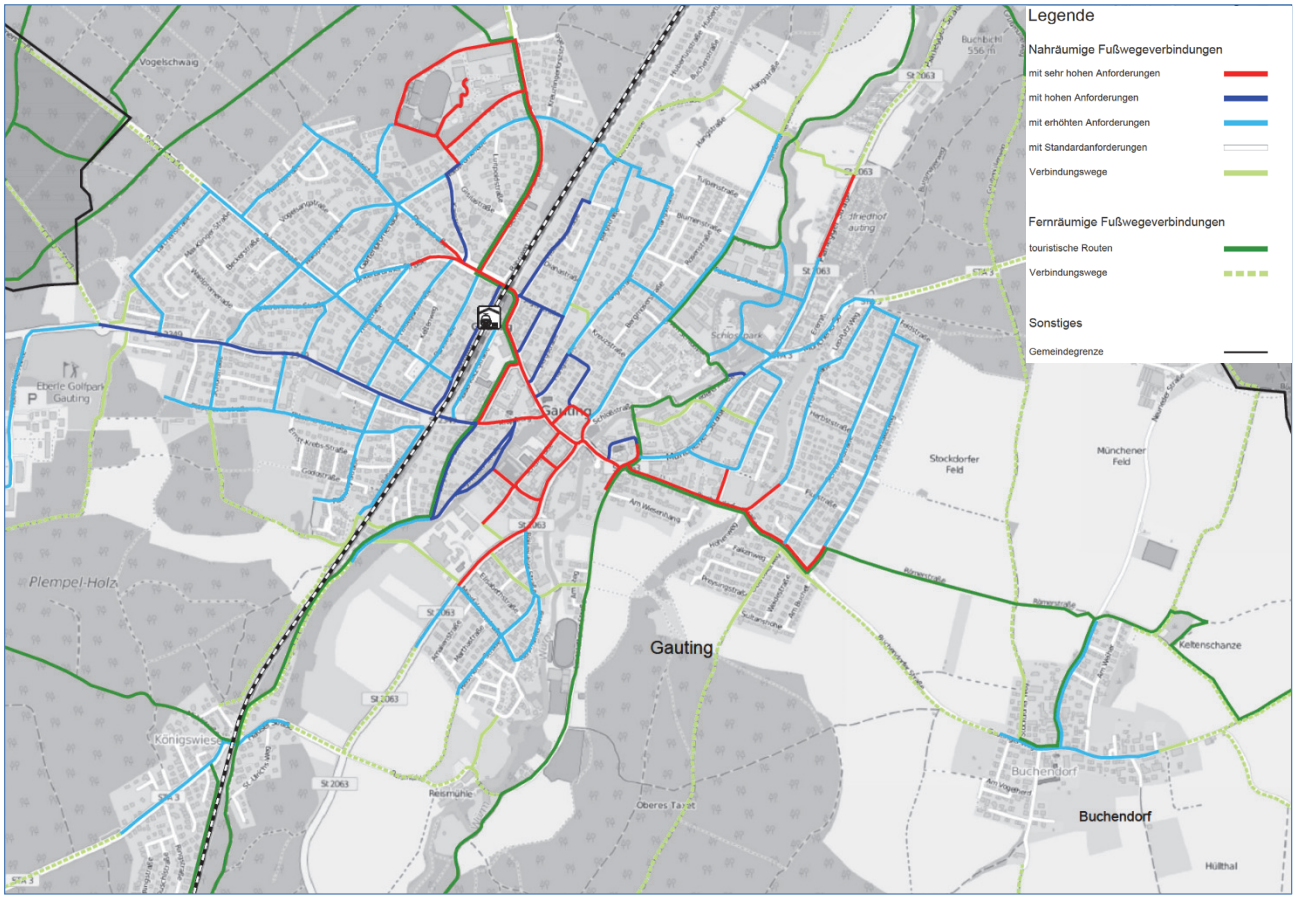

Abbildung 56: Netzplan für den Fußverkehr (Planausschnitt)

5.1.2 Anforderungen

Die Hauptanforderungen an Anlagen für Fußgänger sind die Verkehrssicherheit und der Komfort. Zusätzlich sind insbesondere die spezifischen Belange von Senioren, Kindern und Schülern sowie des Freizeitverkehrs zu berücksichtigen (u.a. Barrierefreiheit).

Die Regelbreite von Gehwegen beträgt 2,50 m (RASt). Dieses Maß soll sowohl auf Hauptachsen als auch auf Nebenachsen nicht unterschritten werden. Gehwege sind auf den Fahrbahnseiten vorzusehen an denen entsprechende Zielpunkte von Fußgängern liegen. Dies ist innerorts i.d.R. auf beiden Fahrbahnseiten der Fall. Ein Verzicht auf bauliche Gehwege kann nur in verkehrsarmen oder Kfz-freien Straßen erfolgen, in denen niedrige zulässige Höchstgeschwindigkeiten gelten (z.B. verkehrsberuhigte Bereiche).

Strecken mit besonderen Anforderungen bedürfen einer erweiterten Dimensionierung. Hierzu zählen u.a.

- Bereiche mit besonderen Ansprüchen an den Aufenthalt (z.B. Haltestellen, Schaufenster, Gastronomie etc.)
- Bereiche mit besonderen Ansprüchen durch einzelne Nutzergruppen oder deren Überlagerung (z.B. Schüler, Senioren, Touristen) → Schwerpunkt: Verkehrssicherheit

Anforderung	Standorte/ Gebiete (Auswahl)	Fußverkehrsaufkommen	Kriterien (Auswahl)				
			Verkehrssicherheit	Gehwegbreite	Komfort	Zustand	Barrierefreiheit
Sehr hoch	Kindertagesstätten, Kindergärten, Alten- und Pflegeheime, Schulen	+	+++	+++	+	+	+++
	Gebiete mit hoher Wohn-, Arbeitsplatz- und Einzelhandelsdichte	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Hoch	Gebiete mit erhöhter Wohn-, Arbeitsplatz- und Einzelhandelsdichte	+++	+++	++	++	++	+++
	Umfeld von Bahnhöfen und sonst. ÖPNV-Verknüpfungspunkten	++	+++	++	++	++	+++
Erhöht	Verkehrsstraßen, Sammelstraßen	++	+++	++	+	+	+++
Standardanforderungen	Wohnstraßen, Wohnwege	+	+++	+	+	+	+++

Abbildung 57: Anforderungen an Fußverkehrsverbindungen

Auf diesen Abschnitten sind die Anlagen für Fußgänger mit besonderer Sorgfalt zu planen. Eine breitere Dimensionierung ist erforderlich zur Sicherstellung

- des Verweilens im Seitenraum bei gleichzeitiger gefahrloser Begegnung,
- der Aufnahme von hohen Fußgängermengen im Längsverkehr und
- der Aufstell- und Wartebereiche an Querungsstellen.

Fußwege sollten innerorts beleuchtet sein, um die empfundene soziale Sicherheit zu erhöhen. Selbständige Fußwege sind offen zu gestalten, damit sie gut einsehbar sind.

Darüber hinaus ist die optische Qualität des Umfeldes und des Weges entscheidend für die Wegewahl und Akzeptanz. Ein möglichst interessantes und abwechslungsreiches Umfeld ist wünschenswert. Gute Sichtverhältnisse, ebene Oberflächen, taktile Hilfen und Nullabsenkungen der Bordsteine bzw. zweigeteilte Fußgängerüberwege[7] sind anzustreben. Im Bereich von Gefahren- und Engstellen dürfen keine (Flächen-)Kompromisse zu Lasten der schwächsten Verkehrsteilnehmer erfolgen.

[7] zur gleichwertigen Berücksichtigung der Belange von Seh- und Gehbehinderten (z.B. Rollstuhlfahrer)

Querungsstellen und Querungshilfen sind an allen Kreuzungspunkten zwischen dem Fußwegenetz und dem Kfz-Netz anzuordnen. Ergänzend sind zwischen den Kreuzungspunkten Querungsstellen und Querungshilfen in regelmäßigen Abständen anzubieten. Hierbei ist auf eine umwegfreie Führung und eine Minimierung der Wartezeiten zu achten.

Abbildung 58: Anforderungen an Fußverkehrsverbindungen

5.2 Radverkehr

5.2.1 Radverkehrsnetz

Schwerpunkt des Radverkehrskonzeptes bildet die Netzplanung nach RIN. Das Netz wurde als Angebotsplanung für die Zielgruppen „Alltagsradfahrer“ und „Freizeitradfahrer“ entwickelt (vgl. Kapitel 4.2.1). Es umfasst folgende Hierarchiestufen, Funktionen und Grundanforderungen:

Radschnellverbindungen	Kreuzungsfreies und bevorrechtigtes Radverkehrsnetz mit sehr hohen Qualitätsanforderungen. Minimierung der Reisezeiten auf Distanzen bis 20 km.
Radhauptverbindungen	Hohe Qualitätsanforderungen.
Radverbindungen	Sammelfunktion mit normalen Anforderungen
Flächenerschließung	Basisangebot innerhalb bebauter Gebiete (i.d.R. Tempo 30-Zonen)
Hauptrouten Freizeitnetz	Radfernwege: Überregional bedeutsame Radwanderwege und Themenrouten.
Nebenrouten Freizeitnetz	Kommunales und kleinräumiges Freizeitnetz.

Abbildung 59: Kategorien von Verkehrswegen für den Radverkehr und deren Anforderungen

Radschnellverbindungen müssen im überregionalen Kontext geplant werden. Initiiert werden die Planungen und Machbarkeitsstudien aktuell von sehr dicht besiedelten Wachstumsregionen, wie der Stadt München und dem Landkreis München. Im Perspektivnetz für die Gemeinde Gauting ist eine Verbindung in Richtung Planegg in die Stadt München bzw. in Richtung Starnberg enthalten. Der Planungsaufwand ist aufgrund der hohen Qualitätsstandards und der eigenständigen Wegeführung hoch. Daher sollen die Prioritäten zunächst in den nachfolgenden Hierarchiestufen liegen.

Eine der zentralen Funktionen des **überregionalen Alltagsnetzes (Radhauptverbindungen)** ist es die Gemeindeteile zu verbinden und mit den umliegenden Gemeinden zu verknüpfen. Es sollen die wichtigsten Quell- und Zielpunkte innerhalb der Gemeinde unmittelbar angebunden werden. Eine direkte Routenführung ist für den Alltagsverkehr notwendig, da Radfahrer umwegeempfindlich sind. So verläuft das überregional bedeutsame Alltagsnetz über die Staats- und Kreisstraßen. Das Hauptroutennetz kann grob in zwei bedeutende Korridore mit jeweils drei Hauptrouten unterteilt werden:

- Nord-Süd-Verbindungen:
  - Entlang der Staatsstraßen von Stockdorf über den Hauptplatz (auch als Parallelroute im Nebennetz) und das Zentrum nach Süden in Richtung Starnberg
  - Entlang des Bahnhofs und des Schulcampus
- Ost-West-Verbindungen:
  - Entlang der Bahnhofstraße und Ammerseestraße via Unterbrunn in Richtung Weßling
  - Entlang der Buchendorfer Straße und Frühlingstraße in Richtung Neuried

Ergänzt wird das überregionale Alltagsnetz durch **kommunale Routen (Radverbindungen)**, die innerhalb der Wohngebiete eine Sammelfunktion übernehmen (z.B. Bergstraße, Waldpromenade). Hier finden sich im Netz Parallelen zum Kfz-Verkehrsnetz. Über die kommunalen Routen werden alle Gemeindeteile (z.B. Hausen, Buchendorf, Oberbrunn) an das Hauptroutennetz angebunden.

Das überregional bedeutsame **Netz der Freizeitrouten** orientiert sich an den vorhandenen überregionalen Routen des Bayernnetzes für Radler. Dieses wird durch ein kommunales Freizeitnetz ergänzt, das die Naherholungsflächen ein- und anbindet.

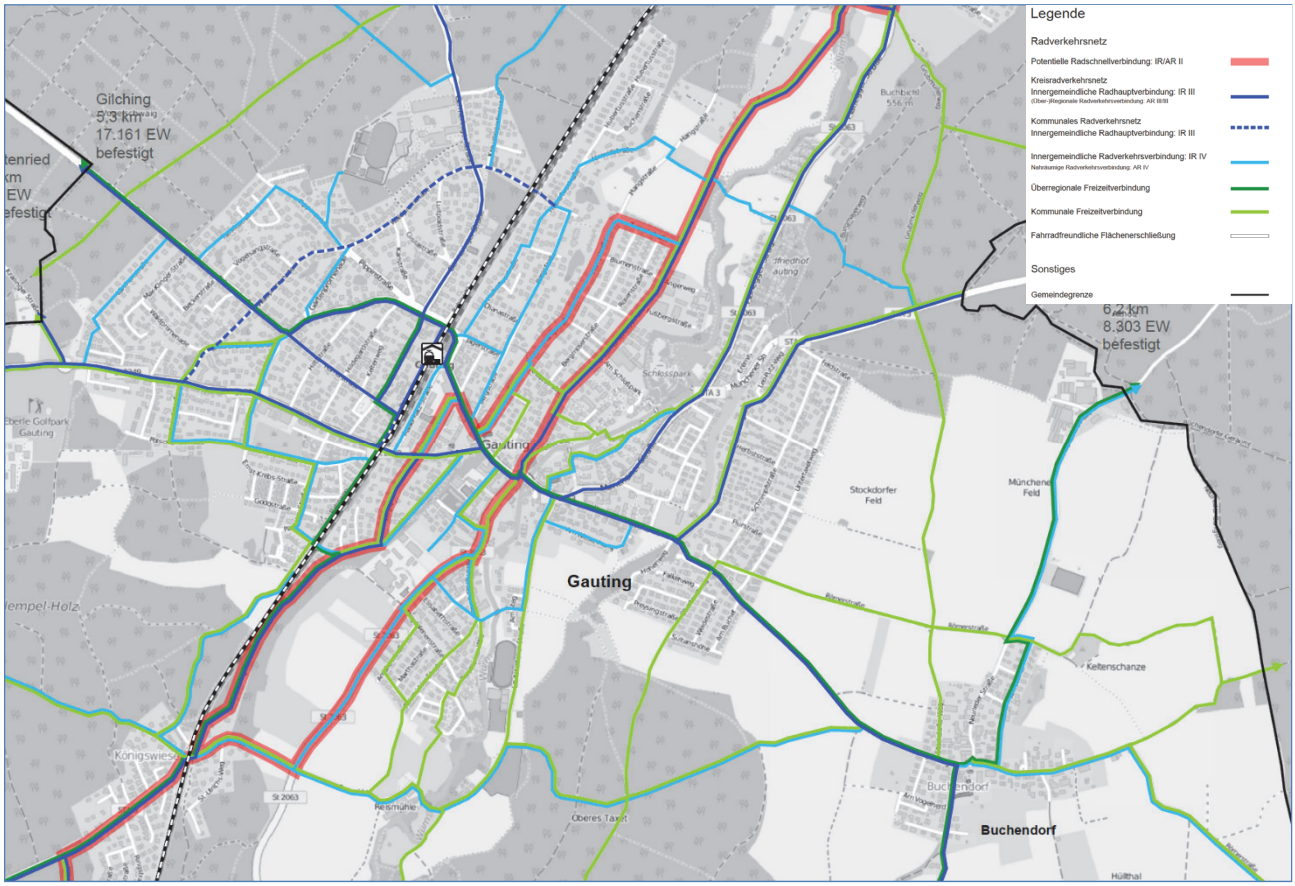

Abbildung 60: Netzplan für den Radverkehr (Planausschnitt)

5.2.2 Sicherungsprinzipien

Radverkehr ist Fahrverkehr (vgl. StVO) und er ist auf allen notwendigen Relationen komfortabel und sicher zu führen. Die Regelwerke der FGSV (RASt 06 und ERA 2010) bieten eine Vielzahl von **Sicherungsmöglichkeiten auf der Strecke**. Im Grundsatz können das Misch- und das Separationsprinzip unterschieden werden.

Beim Separationsprinzip stehen dem Radverkehr eigene Flächen zur Verfügung, beim Mischprinzip wird die Fahrbahn gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr genutzt. Ausreichende Sichtbeziehungen sind bezüglich der Verkehrssicherheit wichtig. Daher haben sich Führungsformen im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs, wie Radfahrstreifen und Schutzstreifen, in der Praxis bewährt. In Knotenpunkten, entlang von Parkstreifen und an Querungsstellen sind besondere Anforderungen vorhanden.

Auf dieser Grundlage kommen innerorts folgende Führungsformen des Radverkehrs in Frage:

Abbildung 61: Auswahl von Führungsformen des Radverkehrs innerorts

- Auf Verkehrsstraßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h kommen Radfahrstreifen (Regelanforderung = 1,85 m Breite; inkl. Markierung) und auf schmalen Fahrbahnen Schutzstreifen (Regelanforderung = 1,50 m Breite; inkl. Markierung) in Frage. Aufgrund einer Vielzahl an Vorteilen (Sicht, Radien, Fahrkomfort, keine Hindernisse, keine Konflikte mit Fußgängern, etc.) von Markierungslösungen gegenüber klassischen Radwegen, sind diese in den Planungen zu bevorzugen.
- In Tempo 30-Zonen sind keine separaten Sicherungsinstrumente anzuwenden, da die niedrige Geschwindigkeitsdifferenz dies nicht erfordert. Tempo 30-Zonen sind nach dem Planungsprinzip „Einheit von Bau und Betrieb“ zu gestalten (vgl. Anforderungen des Kfz-Verkehrs: Kapitel 5.3.2).
- Bauliche Radwege sind mit Komfortmaßen zu dimensionieren, um ein Überholen zwischen Radfahrern zu ermöglichen (> 1,60 m). Die Führung des Radverkehrs ist innerhalb des Sicherbereiches mit dem Kfz-Verkehr umzusetzen. Radwege sind von den Anlagen für Fußgänger mindestens taktil (> 0,30 m) zu trennen. Auf Radwege im Zweirichtungsverkehr ist innerorts aufgrund der hohen Gefahrenlage zu verzichten. Insbesondere an Knotenpunkten und Grundstückszufahrten besteht ein erhöhtes Unfallrisiko, da Radfahrer/innen dort häufiger von Kraftfahrzeugführern übersehen werden.

Aus den Sicherungselementen ergibt sich zum einen die erforderliche Fahrbahn- bzw. Straßenraumbreite und zum anderen die zulässige Höchstgeschwindigkeit für den Kfz-Verkehr.

Die Sicherungselemente können daher erst im Gesamtkonzept im Detail festgelegt und anschließend die richtige Führungs- und Sicherungsform für jeden Straßenabschnitt ausgewählt werden. Es sollen Führungsformen im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs grundsätzlich den fahrbahnentfernten Sicherungsprinzipien vorgezogen werden.

Es werden auf Basis der unterschiedlichen Netzhierarchie weitere Qualitätskriterien formuliert:

Alltagsnetz

Für das Alltagnetz gelten folgende Qualitätsanforderungen:

- Direkte Führung und umwegarme Verbindungen
- Qualitativ hochwertiger Bodenbelag
- Beleuchtete Wegeführung
- Vermeidung von starken Steigungen

Hauptrouten des Alltagsverkehrs

Für Hauptrouten des Alltagsverkehrs gelten darüber hinaus erhöhte Qualitätsanforderungen:

- Minimierung der Zeitverluste durch Sicherstellung einer hohen Durchschnittsgeschwindigkeit und direkter Führung an Knotenpunkten.
- Bevorrechtigung des Radverkehrs an Knotenpunkten mit Hilfe von Aufstellflächen und/oder eigener Signalisierung. Darüber hinaus kann eine „Grüne Welle“ für den Radverkehr eingerichtet werden.
- Ermöglichen des gegenseitigen Überholens. Dies ist notwendig, da das Leistungsniveau und die Fahrgeschwindigkeit von Radfahrern sehr unterschiedlich ausgeprägt sind.
- Eine Trennung vom Fußgängerverkehr ist anzustreben.
- Radien müssen auf höhere Geschwindigkeiten (E-Bikes/ Pedelecs) ausgelegt sein.

Bei der Planung der RVA nach StVO und ERA muss dies entsprechend bei der Auswahl der Führungsform und bei der Dimensionierung berücksichtigt werden.

Freizeitrouten

Bei Freizeitrouten ist „der Weg das Ziel“. Dies bedeutet, dass landschaftlich reizvolle Routen und verkehrsarme Strecken von höherer Bedeutung sind als eine direkte Linienführung. Neben geringeren Verkehrsmengen im Kfz-Verkehr spielen auch die geringeren Lärm- und Schadstoffemissionen eine wichtige Rolle. Wassergebundene Wegeoberflächen sind möglich, da ein geringer Rollwiderstand und höhere Geschwindigkeiten nicht so bedeutsam sind.

Aufgrund der komplexen **Knotengestaltung** innerorts ist eine pauschalisierte Planungsempfehlung nicht möglich. Eine Einzelfallprüfung ist notwendig, die die Hierarchien der kreuzenden Verkehrsnetze berücksichtigt. Es ist planerisch eine besondere Sorgfalt notwendig, da sich an Kreuzungen und Einmündungen die Mehrheit der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung ereignet.

Es sind folgende Grundaussagen zu berücksichtigen:

- Die Führung auf den Strecken ist in den Knoten beizubehalten. Die Radverkehrsanlage ist geradlinig zu führen.
- Das direkte Linksabbiegen soll als Standard definiert werden, optional kann zusätzlich die Möglichkeit des indirekten Linksabbiegens angeboten werden.
- Freie Rechtsabbiegestreifen des Kfz-Verkehrs besitzen vor allem innerorts ein Sicherheitsdefizit und sollten nicht eingesetzt bzw. zurückgebaut werden. Alternativ kann die Verflechtung vor dem Knoten erfolgen oder es können die Ströme mittels Signalisierung verträglich geführt werden.
- Der Radverkehr ist in einer Phase zu führen und gesondert zu signalisieren.

5.3 Kfz-Verkehr

5.3.1 Netzdefinition

Klassifiziertes Netz

Das klassifizierte Netz wird aus den Straßen gebildet, die in der Baulast von Bund, Freistaat und Landkreis stehen. Diese Straßen besitzen eine (über-)regionale Verbindungsfunktion:

- Staatstraßen werden über das Staatliche Bauamt Weilheim verwaltet. Diese Straßen dienen der landkreisübergreifenden Erschließung und Verbindung.
- Kreisstraßen werden durch das Landratsamt Starnberg verwaltet und dienen der regionalen Verbindung und Erschließung innerhalb des Landkreises.

Straßenklasse und -nummer	*Straßennamen*
St 2063	Starnberger Straße, Münchener Straße, Planegger Straße
St 2069	Ortsumgehung Oberbrunn/ Unterbrunn
St 2349	Ammerseestraße
STA 3	Münchener Straße, Hauser Straße

Abbildung 62: Das klassifizierte Straßennetz im Gemeindegebiet von Gauting

Das klassifizierte Straßennetz dient sowohl dem regionalen als auch dem lokalen Verkehrsaustausch für alle Verkehrsteilnehmer und hat innerorts i.d.R. ebenfalls eine Bedeutung für die Gemeinde als Einkaufs- und Wohnstandort bzw. Wohnumfeld. Die Priorität beim Unterhalt / Winterdienst ist hoch. Die Gestaltungshoheit liegt nicht bei der Gemeinde.

Nebennetz: Erschließungs- und Sammelstraßen

Über die Erschließungs- und Sammelstraßen werden zum einem die Quell- und Zielverkehre aus den Wohnquartieren zu den Verkehrsstraßen geführt und zum anderen der Busverkehr im Nebennetz abgewickelt. Diese Achsen sind in der Regel Bestandteil einer Tempo 30-Zone.

Nebennetz: Wohnstraßen und Wohnwege

Das verbleibende Straßennetz wird als Wohnstraßennetz definiert. Es ist Bestandteil der Tempo 30-Zonen oder verkehrsberuhigter Bereiche. Die Bedeutung beschränkt sich auf die unmittelbare Erschließung der Grundstücke. Darüber hinaus werden alle weiteren Verkehrswege dieser Kategorie zugeordnet.

Außerorts

Im außerörtlichen Bereich werden zur vollständigen Abbildung der Netzhierarchie noch die außerörtlichen Verkehrsstraßen und landwirtschaftliche Wege definiert.

5.3.2 Anforderungen

Die Anforderungen der Dimensionierung des Kfz-Verkehrsnetzes ergeben sich aus der Netzhierarchie (RIN) unter Berücksichtigung der RASt 06. Folgende Planungsansätze sind für alle Verkehrsarten umzusetzen:

- Konfliktpunkte sind zu vermeiden. „Die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer geht der Flüssigkeit des Verkehrs vor!“ (StVO)
- Zur Umsetzung des Planungsprinzips „Einheit von Bau und Betrieb“ sind Straßen der gleichen Hierarchiestufe mit einem einheitlichen Muster zu gestalten. Die Übergänge zwischen den Hierarchiestufen sind baulich mittels Baumtoren o.ä. und/ oder Materialwechseln optisch hervorzuheben.
- Überbreite Fahrbahnen sind zu vermeiden. Für die Dimensionierung sind die Begegnungsfälle nach RASt maßgeblich:
  - Lkw-Lkw (6,00-6,50 m) im (über-)regionalen Netz und in Gewerbegebieten (ggf. ≥ 7,0 m)
  - Pkw-Bus (5,50 m) im Straßennetz mit Linienverkehr
  - Pkw-Pkw (4,10 bis 4,50 m) im sonstigen Netz
  - Bei beengten Verhältnissen können die Begegnungsfälle durch Ausweichstellen sichergestellt werden.
- Engstellen sind eindeutig optisch hervorzuheben.
- Zur Einhaltung der jeweils zulässigen Höchstgeschwindigkeit sind geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen umzusetzen.
  - Optische Einengung durch Rinnen, Markierungen, Begleitgrün
  - Verzicht auf Leitlinien
  - Versetzte Linienführung
- Die (städtebauliche) Umfeld-Nutzung ist bei der Planung und Gestaltung von Straßenverkehrsanlagen zu berücksichtigen.

Die Knotenpunkte sind entsprechend ihrer Vorfahrtregelung zu gestalten. Der bevorrechtigte Strom ist durch eine durchgängige Gestaltung hervorzuheben. Freie Rechtsabbieger sind, vor allem innerorts, zu vermeiden. Die Fahrgeschwindigkeit abbiegender Ströme ist durch die Verwendung geringer Radien zu reduzieren.

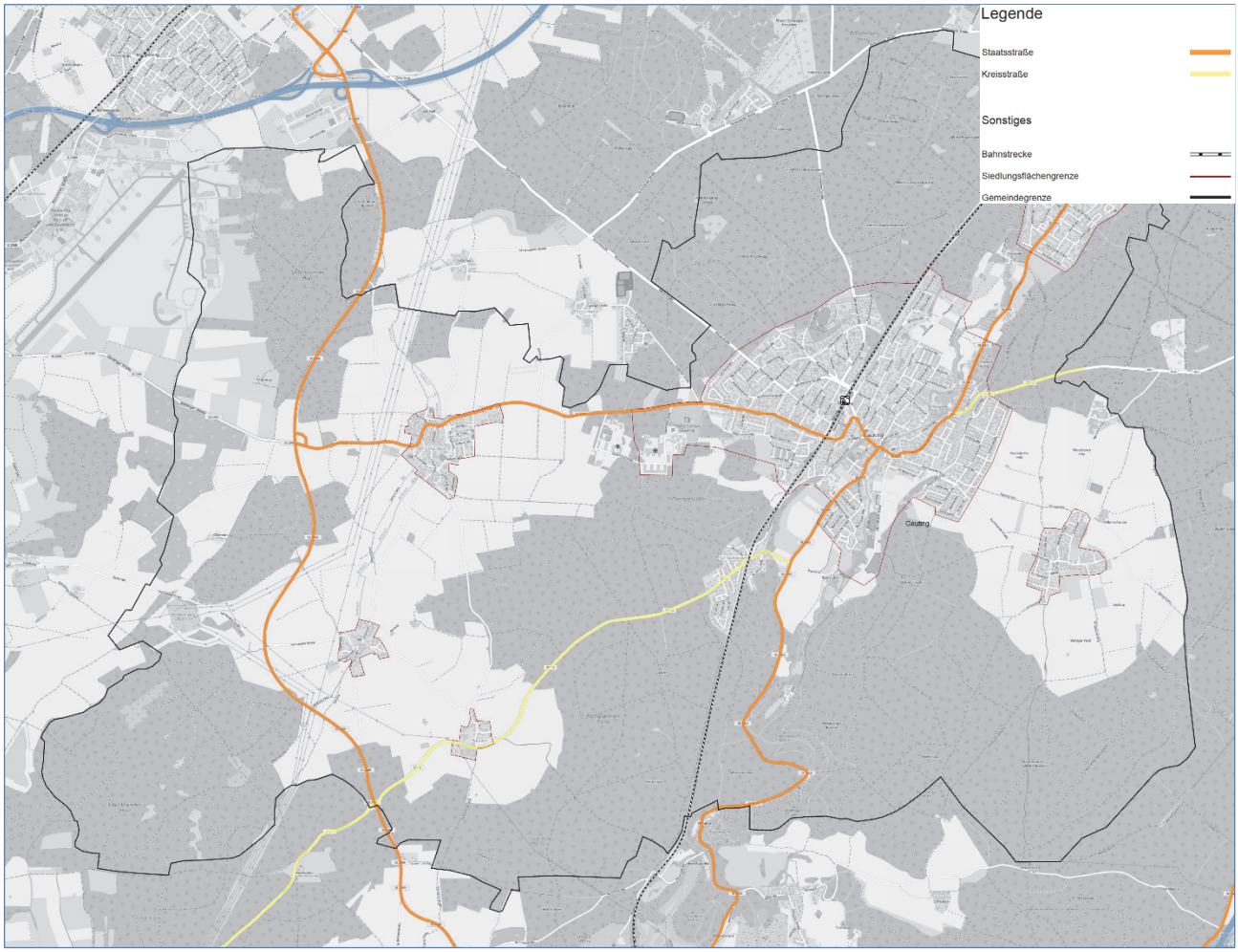

Abbildung 63: Klassifiziertes Straßennetz der Gemeinde Gauting (Stand: 12/2019)

6. Gesamtmobilitätskonzept

6.1 Überlagerung der Einzelkonzepte

Die sich überlagernden Ansprüche der Verkehrsteilnehmer an die Verkehrsachsen bzw. den Straßenraum verbunden mit der Funktion der Gemeinde als Einzelhandelsstandort bzw. des Wohnumfeldes sind oftmals aufgrund der konkurrierenden Nutzungsanforderungen konfliktbehaftet. Aufgrund der Nutzungskonkurrenzen bedarf es daher einer Abwägung und Entscheidung der unterschiedlichen Mobilitätsansprüche der verschiedenen Verkehrsarten. Zudem werden die Ansprüche des Verkehrs mit den Funktionen des Städtebaus und der Lebensqualität / des Wohnumfelds überlagert. Die Flächen, die zur Neuordnung des öffentlichen Raumes zur Verfügung stehen, sind dabei begrenzt. Die Aufteilung der zur Verfügung stehenden Flächen muss daher im Rahmen eines intensiven Abwägungsprozesses definiert werden.

Vielfältige Nutzungsansprüche an einen Straßenraum können i.d.R. durch drei unterschiedliche Steuerungselemente umgesetzt werden:

- Konkurrierende Funktionen werden nebeneinander angeordnet. Hierzu bedarf es Breite.
- Unterschiedliche Nutzungen werden auf der gleichen Fläche umgesetzt. Dies erfordert eine Reduzierung der maximalen Fahrgeschwindigkeit auf maximal 30 km/ oder geringer.
- Im Rahmen eines Abwägungsprozesses z.B. auf Grundlage des Leitbildes werden „mindergewichtete Nutzungen“ wie z.B. ruhende Verkehrsflächen nicht mehr angeboten.

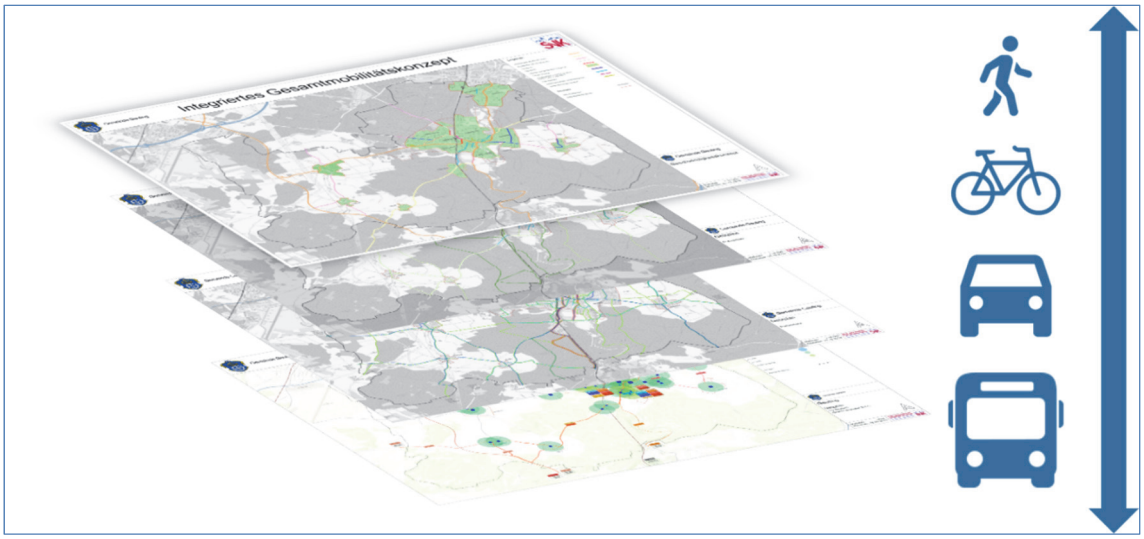

Abbildung 64: Überlagerung der Einzelnetze und Entwicklung eines Gesamtverkehrskonzeptes

Speziell im Zentrum der Gemeinde Gauting treten auf einzelnen Achsen entsprechende Nutzungskonkurrenzen auf. Dort überlagern sich die Ansprüche von Fußgängern, Radfahrern, dem ÖPNV und Kfz-Verkehr an den Straßenraum. Die folgenden Strecken sind in diesem Zusammenhang besonders relevant:

- Bahnhofstraße/ Bahnhofsplatz

- Buchendorfer Straße
- Germeringer Straße
- Grubmühlerfeldstraße
- Römerstraße
- Schrimpfstraße
- Unterbrunner Straße

Ergänzend wurde gemeinsam mit dem projektbegleitenden Arbeitskreis und dem Gemeinderat (vergl. 2.2) für die nachfolgend aufgeführten Straßen in den Gemeindeteilen von Gauting ein intensiver Abwägungsprozess bzgl. der Funktion der Straßen im Gesamtverkehrsnetz durchgeführt.

Oberbrunn

- Hauser Weg
- Landstraße
- Hochstadter Straße
- Hanfelder Straße

Unterbrunn

- Hauptstraße (südlicher und nördlicher Abschnitt)
- Hausener Straße

Buchendorf

- Gautinger Weg
- Neurieder Straße

Die Einzelnetze müssen daher unter Berücksichtigung dieser Konkurrenzen in ein Gesamtverkehrssystem überführt werden.

6.2 Abwägungsprozess bei konkurrierenden Nutzungen

Alle Einzelkonzepte werden überlagert und ohne eine gegenüberstellende Gewichtung dargestellt. Dies verdeutlicht die individuellen Ansprüche und Funktionen der jeweiligen Verkehrsart an jede Straße und jeden Weg. Die Überlagerung der Einzelkonzepte verdeutlicht unter Berücksichtigung der vorhandenen Straßenbreiten die Nutzungskonkurrenzen.

Die vorhandenen Straßenbreiten reichen i.d.R. nicht aus, um die idealtypischen Ansprüche aller Verkehrsarten und zusätzlich des Städtebaus zu integrieren. Vor diesem Hintergrund bedarf es einer Abwägung auf Grundlage der o.a. Parameter.

Das Gesamtverkehrskonzept hat den Anspruch dem integrierten Planungsansatz entsprechend die differierenden Ansprüche der Verkehrsarten und Nutzergruppen an den Verkehrsraum zu berücksichtigen und die einzelnen Planungskonzepte hin zu einer gemeinsamen umsetzungsorientierten Maßnahmenplanung zu führen. Dies erfordert, dass die Nutzungsanforderungen aller Verkehrsarten und die auf die verkehrliche Nutzung einwirkenden Rahmenbedingungen ermittelt und die resultierenden Nutzungskonkurrenzen und definierten Zielsetzungen untereinander abgewogen werden.

Bei der Planung und dem Entwurf von Stadtstraßen in bebauten Regionen (vergl. Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) ist vor allem die gesetzliche Vorgabe aus der Straßenverkehrsordnung einzuhalten, dass die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer/innen über der Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems steht (§§ 39 bis 43 der StVO. Allgemeines über Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen Ziffer I., Nummer 2. (Randnummer 4). Darüber hinaus ist neben der Befolgung wichtiger Entwurfsvorgaben besonders auf die Bewohnbarkeit und Funktionsfähigkeit der Gemeinde zu achten. Bei der Verkehrsflächenaufteilung und Planung einer Straße sollte des Weiteren auf die Verknüpfung der verkehrlichen und städtebaulichen Merkmale geachtet werden.

Bei der Abwägung sollten stets alle „spezifischen Vor- und Nachteile und Wechselwirkungen aufeinander abgestimmt“[8] werden. Damit wird erreicht, dass die Kombination von Minimalmaßen vermieden wird. In der Regel resultieren aus den Abwägungsprozessen in der Praxis symmetrische Lösungen, Ausnahmen sind asymmetrische Lösungen.[9]

Ermittlung der Nutzungskonkurrenzen

Durch Überlagerung der definierten Verkehrsnetze (klassifiziertes Straßennetz: St 2349, St 2063 und STA 3), der städtebaulich sensiblen Bereiche (z.B. Schulzentrum, Bahnhofsplatz, Bahnhofstraße, Pippinplatz, Hauptplatz) und der vorhandenen Räume werden die Bereiche potenzieller Nutzungskonkurrenzen im Gemeindegebiet deutlich.

Die Achse vom Schulzentrum im Norden (Germeringer Straße) über den Pippinplatz, den Bahnhofsplatz, die Bahnhofstraße, den Hauptplatz und die Einmündung Münchener Straße/ Buchendorfer Straße ist für das gesamte Gemeindegebiet von besonderer Bedeutung. Hier liegen die meisten Nutzungsüberlagerungen (verkehrlich, städtebaulich und gewerblich) vor.

Beispiel: Die Bahnhofstraße zwischen Bahnhof und Hauptplatz ist eine Hauptroute von Fußgängern, Radfahrern und des öffentlichen Verkehrs (Busse). Zudem ist diese Achse südlich der Ammerseestraße als Staatsstraße regional bedeutsam für den Kfz-Verkehr. Darüber hinaus existieren hohe Ansprüche bezüglich der Aufenthaltsqualität und der städtebaulichen Qualität (u.a. Geschäfte/ Einzelhandel). Die Formulierung eines Gesamtverkehrsnetzes und die hieraus resultierenden Maßnahmen müssen diese Belange berücksichtigen. Im bestehenden Querschnitt können nicht alle Anforderungen planerisch zu 100% berücksichtigt werden. Der Querschnitt ist für eine angemessene Berücksichtigung aller Nutzungen zu schmal. Eine Abwägung der Anforderungen wird erforderlich.

[8] (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2007)

[9] (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2007)

Hinsichtlich der Förderung des Radverkehrs wurde nun beschlossen, dass ein Schutzstreifen (bergauf) bis zur Einmündung Ammerseestraße hergestellt wird. Dieser darf im Bedarfsfall von Kraftfahrzeugen überfahren werden. Darüber hinaus wird an dieser Einmündung eine Aufstellfläche für Radfahrende markiert sowie eine Ampel-Vorrangschaltung eingerichtet.

Eine Einschränkung des Fußverkehrs ist, nicht nur in diesem Fall, auszuschließen. Ein attraktives Fußwegenetz fördert das Zufußgehen an und lädt, vor allem im innerörtlichen Bereich, zum Verweilen im öffentlichen Raum ein. Dies kommt ebenfalls dem Einzelhandel zugute.

Gewichtung und Abwägung der Nutzungskonkurrenzen

Durch Überprüfung der Netzfunktion und unter Berücksichtigung der Zielsetzung der Gemeinde (Leitbild) wurde die Bedeutung des jeweiligen Abschnittes für die einzelnen Verkehrsarten ermittelt. Folgende Bewertungsfaktoren wurden berücksichtigt:

- Netzhierarchie der einzelnen Verkehrsarten
- Verkehrssicherheit
- Schulwegsicherung
- Netzlücken/ Lückenschlüsse
- Bedeutung des Streckenabschnitts innerhalb des Gemeindegebietes
- städtebaulich/ verkehrliche Rahmenbedingungen

6.3 Lösung von Nutzungskonkurrenzen

Wie bereits erläutert, bilden die Fahrgeschwindigkeit und die Fahrbahnbreite die wesentlichen Stellschrauben zur sicheren Integration von vielfältigen Nutzungsansprüchen.

Je geringer die Differenzgeschwindigkeiten sind, desto weniger Raum wird benötigt, da auf eine harte Trennung zunehmend verzichtet werden kann (vgl. Abbildung 65). Bei niedrigen Differenzgeschwindigkeiten (im Bereich von bis zu 30 km/h) ist das Verletzungsrisiko für Fußgänger/innen und Radfahrende vergleichsweise gering. Bei einer maximalen Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h können Radfahrer und Kfz auf einer Fläche gemeinsam geführt werden, im Verkehrsberuhigten Bereich ebenfalls Fußgänger, Radfahrer und Kfz.

Das Bayerische Straßen- und Wegegesetz (BayStrWG) stellt die gesetzliche Grundlage für den Aufbau eines Kfz-Verkehrsnetzes in der Gemeinde Gauting dar. Dieses Gesetz umfasst die Staats- und Kreisstraßen (klassifiziertes Straßennetz) sowie alle Straßen und Wege im nicht-klassifizierten Straßennetz (Gemeindeverbindungsstraßen, Ortsstraßen und alle sonstigen Wege (z.B. Wald- und Feldwege).

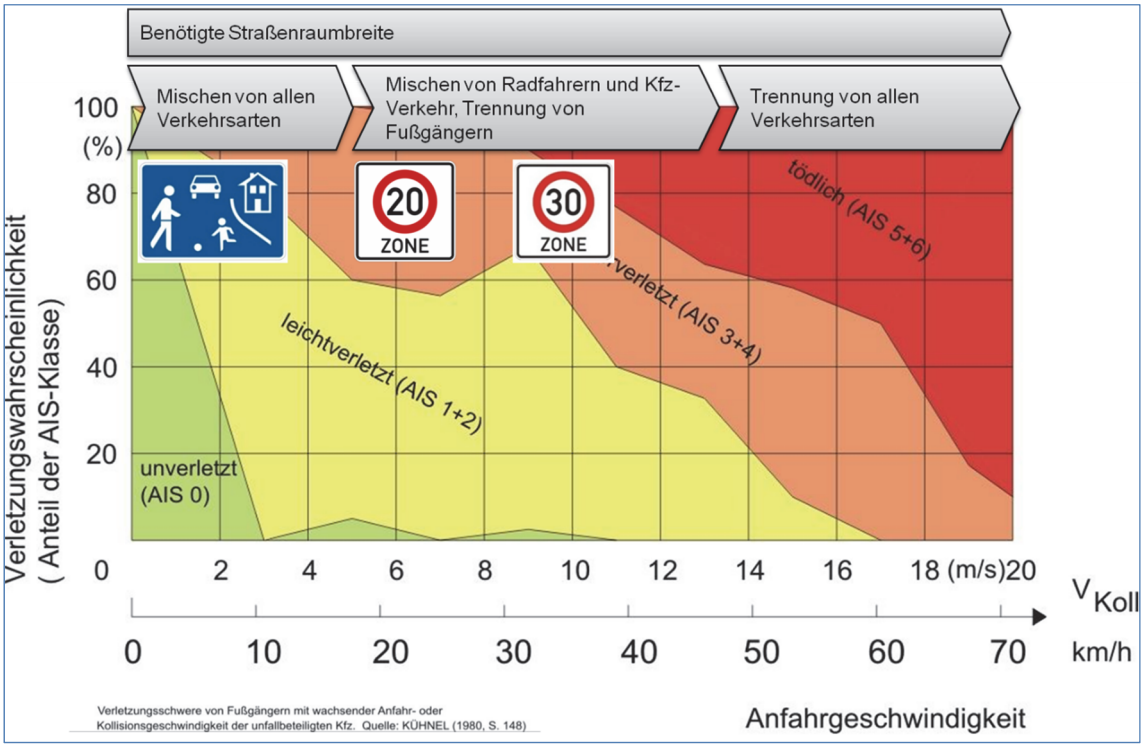

Abbildung 65: Verletzungswahrscheinlichkeit bei Verkehrsunfällen

Abbildung 66 veranschaulicht, welche Möglichkeiten Kommunen haben ihr Straßenverkehrsnetz zu hierarchisieren und zu gestalten. Im klassifizierten Straßennetz haben die Kommunen keinen Einfluss bzgl. der Anordnung der regulären Höchstgeschwindigkeit. Hier gilt auf Grundlage der Straßenverkehrsordnung (StVO), dass die Regelgeschwindigkeit innerorts 50 km/h zu betragen hat. Lediglich im Umfeld von schutzbedürftigen Einrichtungen wie zum Beispiel Kindergärten, Alten- und Pflegeheimen sowie Krankenhäusern kann die Regelgeschwindigkeit zeitlich beschränkt (Öffnungszeiten der Einrichtung) auf 30 km/h herabgesetzt werden. Anderenfalls ist eine Abweichung von der Regelgeschwindigkeit (50 km/h) nur bei vorliegender Gefahrenlage nach § 45 (9) der StVO möglich.

In Gemeindestraßen ist die Ausweisung von Tempo 30-Zonen z.B. zum Schutz der Wohnbevölkerung möglich.

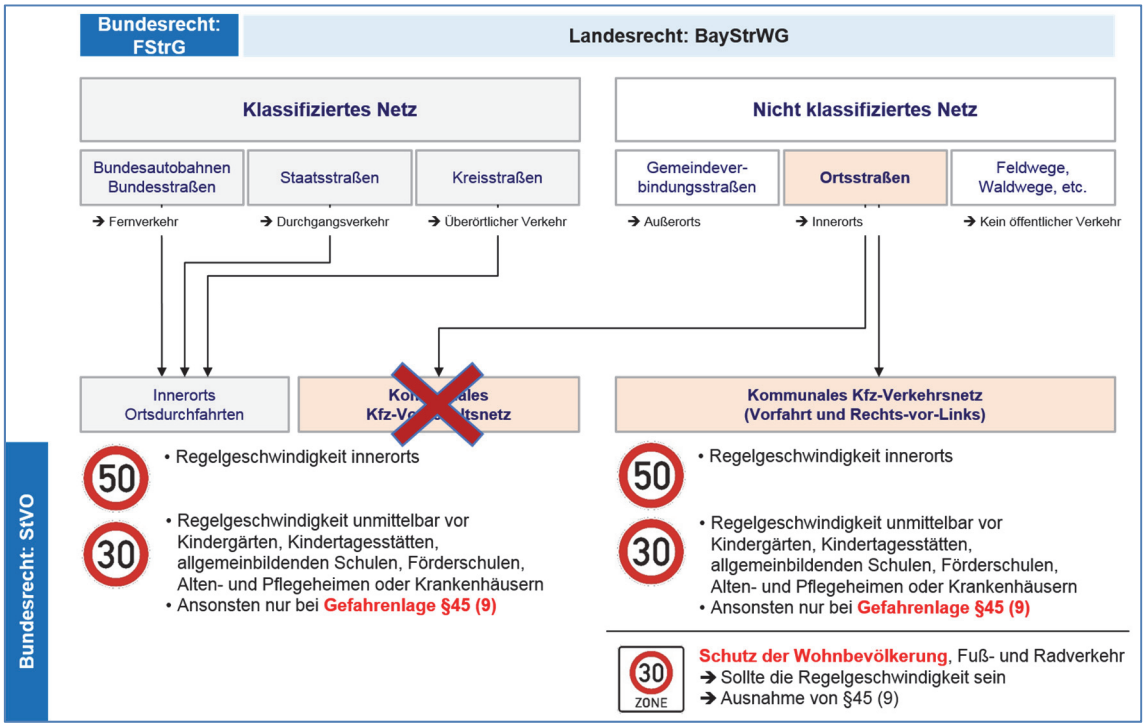

Abbildung 66: Rechtliche Rahmenbedingungen für Kfz-Verkehrsnetze in Deutschland

Die zuvor genannten rechtlichen Rahmenbedingungen (StVO) gelten ebenso für ein ggf. von der Kommune eigenständig definiertes Kfz-Vorbehaltsnetz.

Der projektbegleitende Arbeitskreis in Verbindung mit dem Gemeinderat der Gemeinde Gauting hat im Rahmen intensiver Diskussionen anhand eines systematischen Abwägungsprozesses das Geschwindigkeitskonzept für das Gemeindegebiet definiert. Grundlage hierfür bilden in erster Linie die Kategorie und die Verbindungsfunktion der jeweiligen Straße. Die Netzbedeutung im Fuß- und Radverkehr, im öffentlichen Verkehr sowie im motorisierten Individualverkehr flossen in den Entscheidungsprozess (vgl. Abbildung 67) ein.

Klassifiziertes Netz	**X**
Durchgangs-verkehr	**X** kommunal
Gewerbegebiet	**X**
ÖPNV-Fahrten	**>70 Fahrten/d**
Art der baulichen Nutzung	WA
Anforderungen an Fußverkehr	hoch
Radverkehr	Kreisnetz

Netzkategorie:
HS IV
ES IV

Entwurfssituation:
Sammel-/
Quartiersstraße

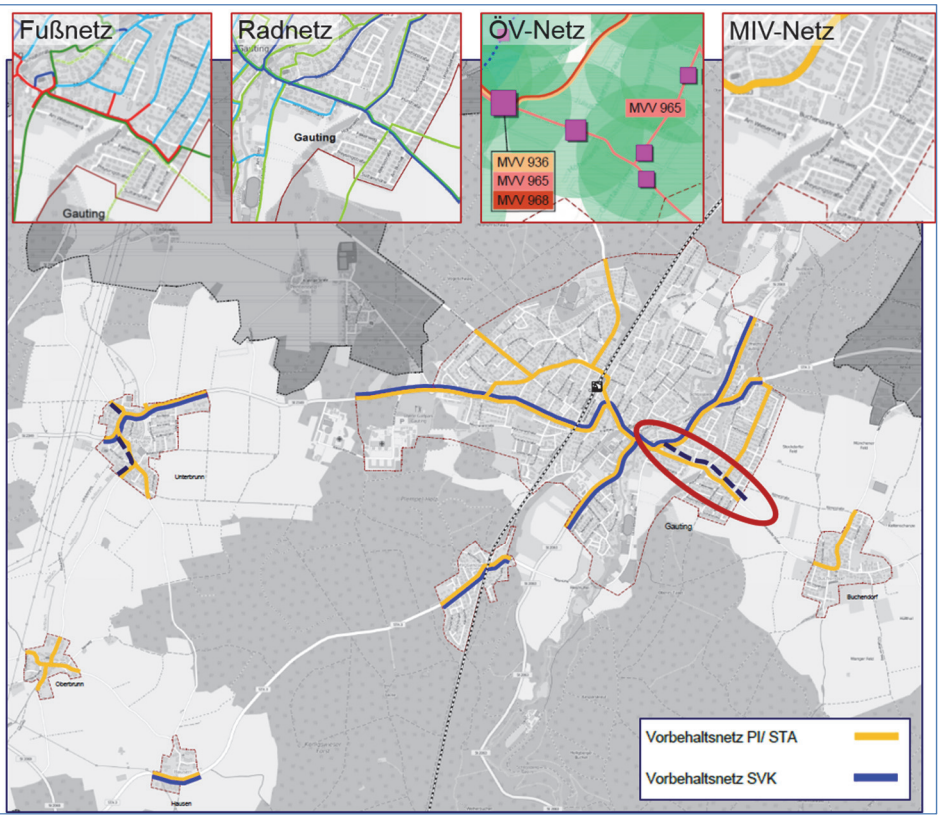

Abbildung 67: Abwägungsprozess (Beispiel: Buchendorfer Straße)

Die nachfolgenden Straßen wurden im Rahmen eines intensiven Abstimmungsprozesses einzeln bewertet:

Gauting-Zentrum

- Bahnhofstraße/ Bahnhofsplatz
- Buchendorfer Straße
- Germeringer Straße
- Grubmühlerfeldstraße
- Römerstraße
- Schrimpfstraße
- Unterbrunner Straße

Oberbrunn

- Hanfelder Straße
- Hauser Weg
- Hochstadter Straße
- Landstraße

Unterbrunn

- Hauptstraße (Nord und Süd)
- Hausener Straße

Buchendorf

- Gautinger Weg
- Neurieder Straße

Im folgenden Kapitel wird die Fortschreibung des Verkehrsnetzes beschrieben, welche als Grundlage für die Ausarbeitung eines Tempo 30-Zonenkonzeptes dient.

6.4 Fortschreibung des Verkehrsnetzes

Das klassifizierte Straßennetz, bestehend aus den Staatsstraßen 2349 und 2063 sowie der Kreisstraße 3 (STA 3) übernehmen die überörtlichen/ regionalen Verkehrsverbindungsfunktionen in der Gemeinde.

Ergänzend haben der Gemeinderat sowie der Ausschuss für Umwelt, Energie und Verkehr der Gemeinde Gauting und auch der projektbegleitende Arbeitskreis im Rahmen des zuvor beschriebenen Abwägungsprozess beschlossen kein ergänzendes Kfz-Vorbehaltsnetz für die Gemeinde Gauting zu definieren. Dies erfolgte anhand eines systematischen Abwägungsprozesses, bei dem die Kategorie und die Verbindungsfunktion der jeweiligen Straße berücksichtigt wurden. Darüber hinaus flossen die Netzbedeutung im Fuß- und Radverkehr, im öffentlichen Verkehr sowie im motorisierten Individualverkehr in den Entscheidungsprozess ein.

Die Anbindung des Gemeindezentrums an das regionale Netz in der Gemeinde Gauting erfolgt über die nachfolgend aufgeführten Straßen des kommunalen Verkehrsnetzes, bei denen die innerörtliche Regelgeschwindigkeit von 50 km/h gilt. Eine zeitliche und auf die Streckenlänge beschränkte Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h ist im Bereich von schutzbedürftigen (z.B. Schulen, Kindergärten und Alten-/ Pflegeheimen) möglich und empfehlenswert.

Gauting-Zentrum

- Germeringer Straße
- Unterbrunner Straße

Oberbrunn

- Landstraße
- Hanfelder Straße
- Hochstadter Straße

Die Straßen befinden sich in der Baulast der Gemeinde Gauting, so dass die Verwaltungshoheit der Kommune obliegt. Die Regelgeschwindigkeit beträgt hier innerorts 50 km/h, die Anordnung von Tempo 30 als Streckenverbot ist unter Berücksichtigung der StVO möglich und wird entsprechend eingesetzt (z.B. an Schulen, Kindertagesstätten und Altenheimen).

Darüber hinaus hat der Ausschuss für Umwelt, Energie und Verkehr der Gemeinde Gauting in seiner (Sonder-)Sitzung am 05.12.2019 beschlossen, dass die Verwaltung beauftragt wird, an die Verkehrsbehörde im Landratsamt Starnberg einen Antrag zu stellen, dass für die Gautinger Landstraße in Unterbrunn (Staatsstraße 2349) im Abschnitt zwischen Ortseingang und der Einmündung der Frohnloher Straße ein Geschwindigkeitstrichter und Tempo 30 eingerichtet wird.

Abbildung 68 stellt das Konzept für die zukünftig geltenden Höchstgeschwindigkeiten im Straßennetz der Gemeinde Gauting dar. Die Staatsstraßen St 2349 und 2063 sowie die Kreisstraße 3 (STA 3) bleiben als Teil des klassifizierten Straßennetzes und aufgrund ihrer bedeutsamen Verbindungsfunktion unberührt.

Die übrigen Straßen der Gemeinde Gauting sollen systematisch als Tempo 30-Zonen ausgewiesen werden. Darüber hinaus soll im Rahmen der Schulwegsicherung/ Förderung des Fahrradverkehrs die Einrichtung von Fahrradstraßen auf der

- Königswieser Straße
- Schulstraße
- Ledererstraße / Pfarrweg

durch die Verwaltung der Gemeinde Gauting geprüft werden.

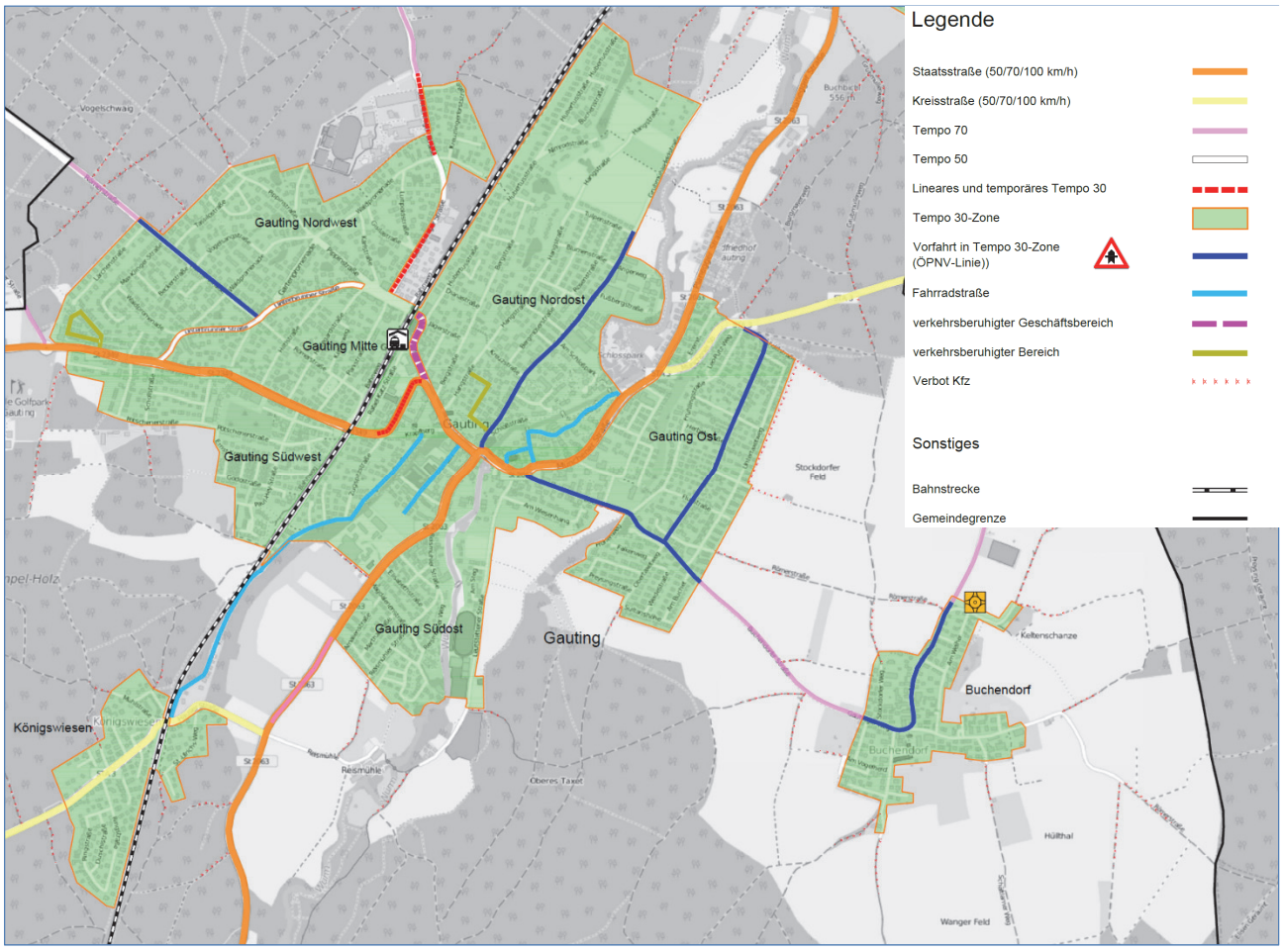

Abbildung 68: Geschwindigkeitskonzept für die Gemeinde Gauting (Planausschnitt)

7. Realisierungskonzept für das Tempo 30-Zonenkonzept

Tempo 30-Zonen stellen eine besondere Bedeutung für die kommunalen Verkehrsnetze und die Lebensqualität der Bevölkerung dar. Die hohe Verkehrssicherheit aufgrund des niedrigen Geschwindigkeitsniveaus ermöglicht es die Netze des Rad- und Kraftfahrzeugverkehrs innerhalb eines Straßenquerschnittes zu kombinieren (Mischverkehr). Die Anordnung einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h kann die Verkehrssicherheit von Fußgängern und Radfahrern deutlich steigern. Bei Fahrgeschwindigkeiten über 30 km/h steigt das Risiko für schwere Verletzungen und tödliche Unfälle zwischen Kfz und Radfahrern oder Fußgängern erheblich (vgl. Kapitel 6.2). Darüber hinaus werden in der Regel die Lärm- und Schadstoffemissionen durch die Einrichtung einer Tempo 30-Zone reduziert. Dies kommt dem übergeordneten Ziel, dem „Schutz der Wohnbevölkerung“ zugute.

Zudem bietet der geringere Anspruch an verfügbare Verkehrsflächen ein hohes Maß an Gestaltungsmöglichkeiten, welche die Lebens- und Aufenthaltsqualität des Straßenraumes steigern. In der Gemeinde Gauting sind bereits Teile des Erschließungsstraßennetzes als Tempo 30-Zonen ausgebildet und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit an besonders sensiblen Bereichen (z.B. Schulen) lineare und zeitlich beschränkte Streckenverbote mit 30 km/h angeordnet. Es existiert jedoch kein einheitliches Gestaltungsmuster und keine flächenhafte Systematik. In diesem Zusammenhang wurde für die Gemeinde Gauting ein Tempo 30-Zonen-Konzept für das zentrale Gemeindegebiet erarbeitet.

Die Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Nutzungsansprüchen im privaten Alltagsverkehr (Wohnen, Arbeiten, Bildung, Versorgung) und Freizeitverkehr (Erholung, Sport) sowie die Ansprüche des wirtschaftlichen Verkehrs erfordern unterschiedliche, auf die jeweiligen Verkehrsaufgaben abgestimmte Verkehrssysteme und -netze.

Die Verkehrsnetze dienen dazu die Nutzungsansprüche des jeweiligen Verkehrsträgers abzubilden und daraus Gestaltungskonzepte abzuleiten. Dabei gibt der Gesetzgeber Grenzen für unterschiedliche Führungsformen der Verkehrsteilnehmer vor. Die Erstellung eines Tempo 30-Zonen-Konzeptes bedarf daher der integrierten Betrachtung aller Verkehrsnetze.

Im Rahmen der Bestandsanalyse wurden Mängel und Schwachstellen in der Netzstruktur ermittelt. Aufgrund der Entwicklungen vergangener Jahre wird durch das Konzept für den fließenden Kfz-Verkehr der Arbeitsschwerpunkt auf die Überprüfung der vorhandenen Tempo 30-Zonen und auf die Ausweitung der Zonen gelegt. Dabei stehen die nachfolgenden Ziele im Fokus:

- Erhöhung der Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer
- Schutz der Bewohner/innen und Schüler/innen vor Lärm- und Schadstoffemissionen
- Stärkung der Aufenthalts- und Lebensqualität

7.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die verkehrsrechtlichen Bedingungen zu Tempo 30-Zonen sind in der StVO und der dazugehörigen Verwaltungsvorschrift (VwV-StVO) verankert.

StVO § 45 Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen

§ 45 legt fest unter welchen Bedingungen Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen durch die Straßenverkehrsbehörde angeordnet werden dürfen. Grundsätzlich sind in Deutschland „Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen nur dort anzuordnen, wo dies auf Grund der besonderen Umstände zwingend geboten ist". […] Insbesondere Beschränkungen und Verbote des fließenden Verkehrs [dürfen] nur angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht (§ 45 StVO (9)).

Von dieser in der Regel sehr streng auszulegenden Einschränkung ist die Anordnung von Tempo 30-Zonen explizit ausgenommen. „Die Straßenverkehrsbehörden ordnen ferner innerhalb geschlossener Ortschaften, insbesondere in Wohngebieten und Gebieten mit hoher Fußgänger- und Fahrradverkehrsdichte sowie hohem Querungsbedarf, Tempo 30-Zonen im Einvernehmen mit der Kommune an" (§ 45 StVO (1c)).

Wichtig hierbei ist, dass sich die Zonen nicht auf Straßen des überörtlichen Verkehrs erstrecken. Hierzu zählen Kreis-, Landes- und Bundesstraßen. Innerhalb von Tempo 30-Zonen nicht zulässig sind:

- Vorfahrtstraßen (Zeichen 306)
- Lichtsignalanlagen
- Fahrstreifenbegrenzungen (Zeichen 295)
- Leitlinien und damit auch Schutzstreifen für den Radverkehr (Zeichen 340)
- Benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen (Zeichen 237, 240, 241 oder Zeichen 295 in Verbindung mit Zeichen 237)

An Kreuzungen und Einmündungen innerhalb der Zone muss grundsätzlich die Vorfahrtregel nach „Rechts vor Links" gelten. Abweichungen sind möglich, z.B. auf Linienwegen des Busverkehrs oder durch abgesenkte Bordsteine.

VwV zu § 45 StVO Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen

Die Verwaltungsvorschrift erläutert u.a. das einzuhaltende Vorgehen vor der Anordnung von Tempo 30-Zonen und konkretisiert die Erläuterungen der StVO:

Voraussetzung für die Anordnung von Tempo 30-Zonen ist eine flächenhafte Verkehrsplanung der Gemeinde, in deren Rahmen ein innerörtliches Vorfahrtstraßennetz (Vorbehaltsnetz) festgelegt wird. Dieses Netz soll ein leistungsfähiges Verkehrsnetz sicherstellen, das auch insbesondere den Bedürfnissen des ÖPNV, des Wirtschaftsverkehrs, des Rettungswesens, des Katastrophenschutzes sowie der Feuerwehr Rechnung trägt (VwV-StVO zu § 45 Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen; Absatz XI). Die Sicherstellung der Verkehrssicherheit ist hierbei vorrangiges Ziel. Da Tempo 30-Zonen vorrangig dem Schutz der Wohnbevölkerung sowie der Fußgänger und Fahrradfahrer dienen, sind diese in Gewerbe- oder Industriegebieten grundsätzlich nicht in Betracht zu ziehen.

Die VwV-StVO formuliert auch Planungsansätze mit dem Ziel einer einheitlichen Gestaltung der Zonen (Planungsprinzip „Einheit von Bau und Betrieb"):

- Die zur Verfügung stehende Fahrbahnbreite soll erforderlichenfalls eingeengt werden.
- Abweichend von der Grundregel "Rechts-vor-Links" kann die Vorfahrt durch Zeichen 301 angeordnet werden; wenn dies der Buslinienverkehr erfordert.
- Da die Zonierung nur an Zufahrten ausgewiesen wird, kann die Fortdauer der Anordnung in großflächigen Zonen durch Aufbringung von Piktogrammen auf der Fahrbahn verdeutlicht werden.

7.2 Standardlösungen

Nachdem im vorhergegangen Abschnitt beschrieben wurde, welche Möglichkeiten zum Schutz der Wohnbevölkerung und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit im kommunalen Verkehrsnetz bestehen und welche gesetzlichen Vorgaben zur Einrichtung von Tempo 30-Zonen beachtet werden müssen, wird in diesem Kapitel erläutert, mit welchen (baulichen) Elementen die Straßen innerhalb einer Tempo 30-Zone gestaltet werden können, um die Einheit von Bau und Betrieb (selbsterklärende Straße) zu gewährleisten.

7.2.1 Streckenabschnitte

Ziel der linearen Elemente ist es eine geschwindigkeitsdämpfende Wirkung zu erzielen. Dies kann über eine Wiederholung von punktuellen Dämpfungs-Elementen oder durch regelmäßige Verschwenkungen der Fahrbahn erfolgen.

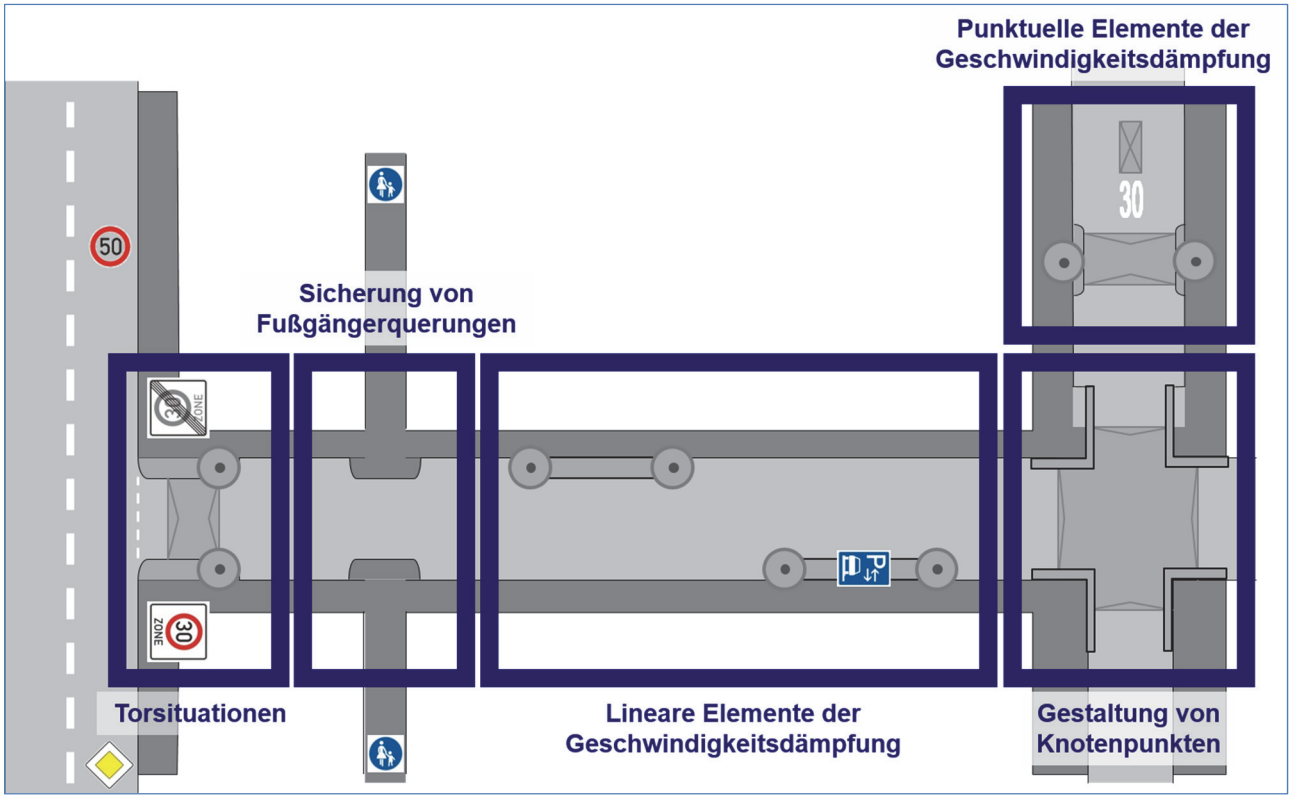

Abbildung 69: Übersicht der baulichen Elemente (linear und punktuell) zur Gestaltung von Tempo 30-Zonen

7.2.1.1 Punktuelle Dämpfungselemente

Zum Einsatz kommen Engstellen, Aufpflasterungen oder Berliner Kissen. Aufpflasterungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden, da diese Elemente für Radfahrer unkomfortabel zu befahren sind. Engstellen können mittels Materialwechsel optisch hervorgehoben werden. Engstellen können mit Querungsstellen für Fußgänger kombiniert werden.

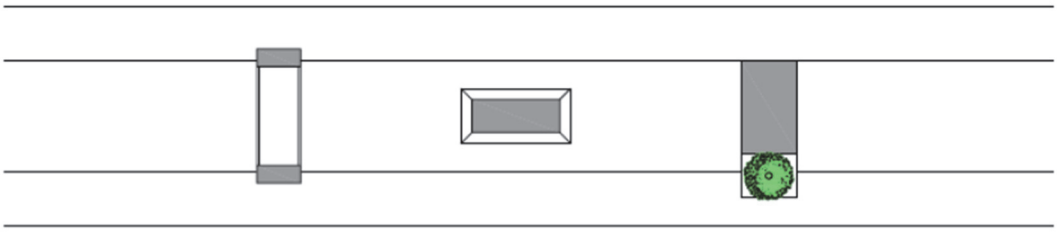

Abbildung 70: Aufpflasterungen, Berliner Kissen und Engstellen zur Geschwindigkeitsdämpfung auf der Strecke

7.2.1.2 Verschwenkungen der Fahrbahn

Bei ausreichenden Flächenreserven sind Verschwenkungen durch eine wechselseitige Anordnung von Parkplätzen umzusetzen. Bei beengten Verhältnissen können die Verschwenkungen durch die Gestaltung unterschiedlich breiter Seitenräume (Gehwege) umgesetzt werden. Im Bereich der Verschwenkungen können zusätzlich Querungsstellen für Fußgänger oder Straßenbegleitgrün integriert werden.

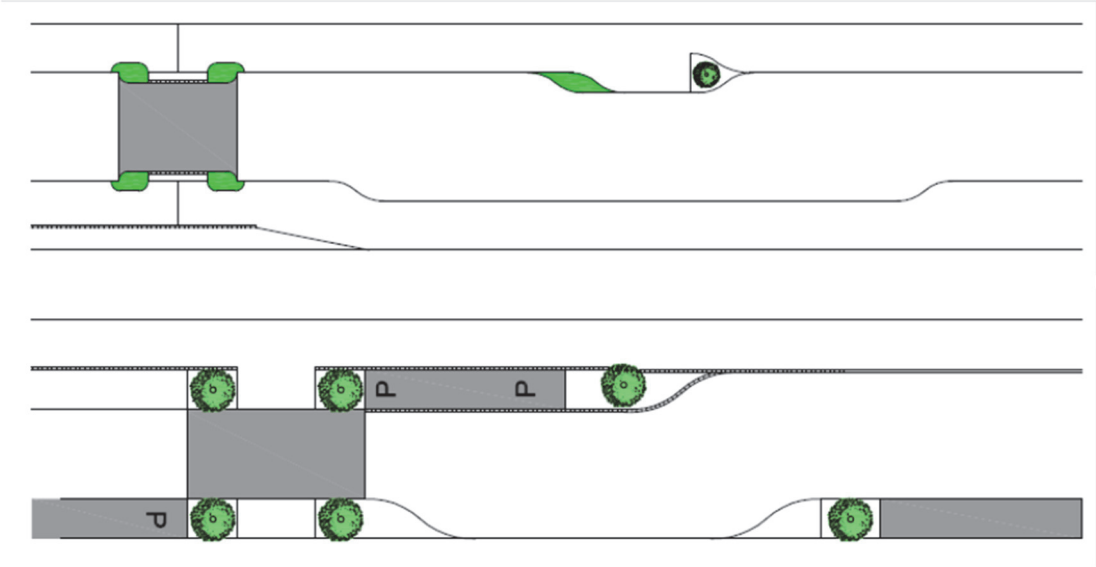

Abbildung 71: Geschwindigkeitsdämpfung mittels Fahrbahn-Verschwenkungen ohne (oben) und mit (unten) Integration von Parkplätzen

7.2.2 Punktuelle Elemente

Ziel der punktuellen Elemente ist es, Knotenpunkte, Einmündungen, Netzübergänge und Querungsstellen sicher und eindeutig zu gestalten. Aus diesem Grund sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Vorfahrtregelungen sollten baulich hervorgehoben werden
- Einhaltung/ Schaffung ausreichender Sichtverhältnisse
- Geschwindigkeitsdämpfende Gestaltung der (punktuellen) Elemente
- Anfang und Ende der Zonen baulich kenntlich machen.

Die Schleppkurven des maßgeblichen Bemessungsfahrzeuges (i. d. R. Bus oder Müllfahrzeug) sind zu berücksichtigen.

7.2.2.1 Torsituationen

Torsituationen kennzeichnen den Übergang zwischen Straßen unterschiedlicher Hierarchiestufen. Dies bedeutet, dass Torsituationen stets am Anfang und Ende der Tempo 30-Zonen zum Einsatz kommen sollten.

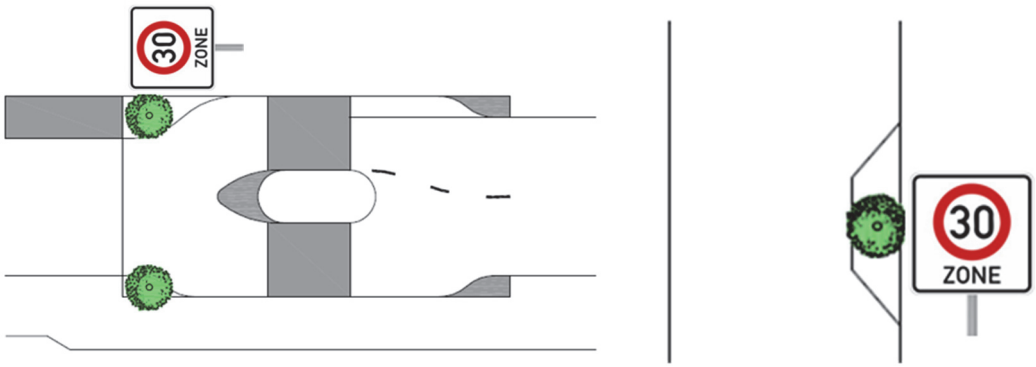

Abbildung 72: Torsituationen auf der Strecke. Große Lösung mit Materialwechsel und Querungshilfe (links) sowie kleine Lösung mit einseitiger Einengung bei beengten Verhältnissen (rechts).

Auf der freien Strecke kommen hierfür punktuelle Einengungen zum Einsatz in Kombination mit Querungshilfen und/oder Materialwechseln. Die Fahrbahnen können dabei soweit eingeengt werden, dass kein Begegnungsverkehr mehr möglich ist. Damit ist die Geschwindigkeitsdämpfung am effektivsten. Zur Sicherstellung eines leistungsfähigen Busverkehrs sollte auf Linienwegen mit dichten Taktfolgen hierauf verzichtet werden.

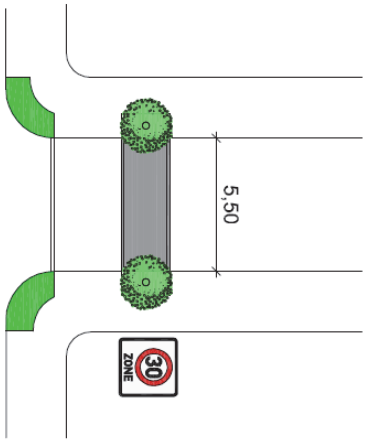

Abbildung 73: Torsituation an Knoten. Schematische Darstellung

Kreuzungen und Einmündungen zu Beginn von Tempo 30-Zonen sind in Abhängigkeit der maßgeblichen Schleppkurven so eng wie möglich zu gestalten, um zum einen die Aufmerksamkeit zu erhöhen und zum anderen die Abbiegegeschwindigkeiten zu minimieren. Da es sich um Kreuzungen handelt ist der Begegnungsfall Pkw-Pkw im unmittelbaren Kreuzungsbereich sicherzustellen, damit kein Rückstau auf die übergeordnete Fahrbahn entsteht. Die Engstelle ist daher leicht versetzt einzubauen. Ein Materialwechsel verstärkt die Funktion der Torsituation.

7.2.2.2 Kreuzungen innerhalb von Tempo 30-Zonen

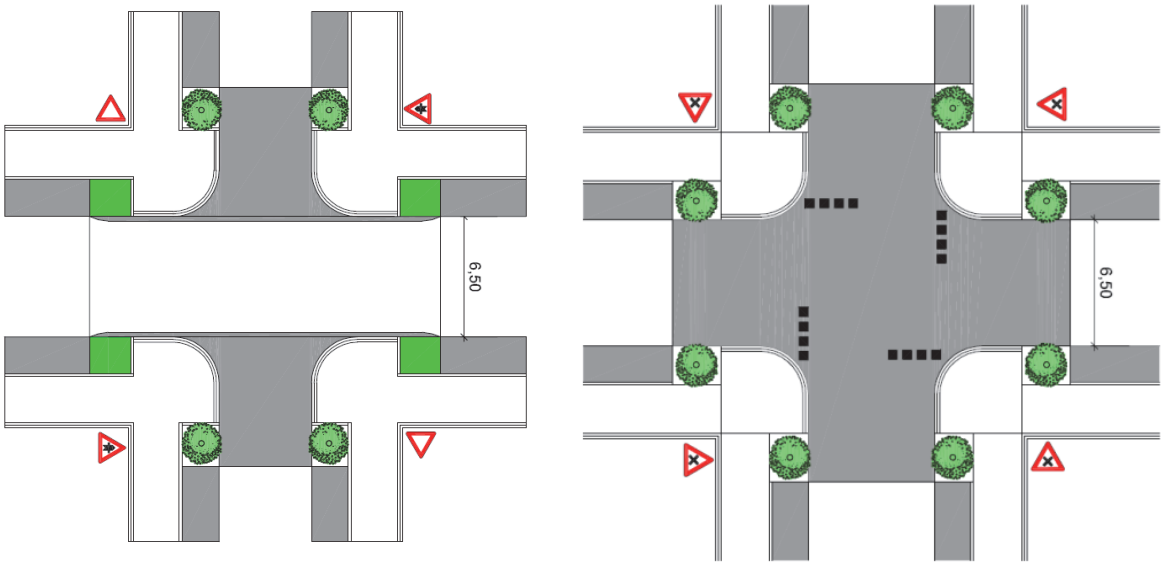

Abbildung 74: Gestaltungsmuster für vorfahrtsgeregelte Knoten (links) und gleichberechtigte Knoten (rechts)

Gemäß dem Planungsgrundsatz der selbsterklärenden Straße sind Knoten so zu gestalten, dass sich die Vorfahrtsregelung in der baulichen Gestaltung widerspiegelt. Dies kann durch eine entsprechende Oberflächengestaltung erreicht werden. Bei gleichberechtigten Knoten (rechts-vor-links als Standardfall innerhalb von Tempo 30-Zonen) wird mit einer einheitlichen Oberflächengestaltung gearbeitet. Der Knotenpunkt kann durch eine Anhebung der Fläche, mittels einer Aufpflasterung oder durch einen Materialwechsel hervorgehoben werden. Bei vorfahrtgeregelten Knoten sollte das Oberflächenmaterial der bevorrechtigten Straße im Knoten durchgehend beibehalten werden, während die untergeordnete Straße mittels Materialwechsel hervorgehoben wird.

Bei ausreichenden Platzverhältnissen kann auch ein Minikreisverkehr zum Einsatz kommen.

7.2.3 Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen

Während bauliche Maßnahmen empfohlen werden, sind die Anforderungen an Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen größtenteils klar in der StVO geregelt.

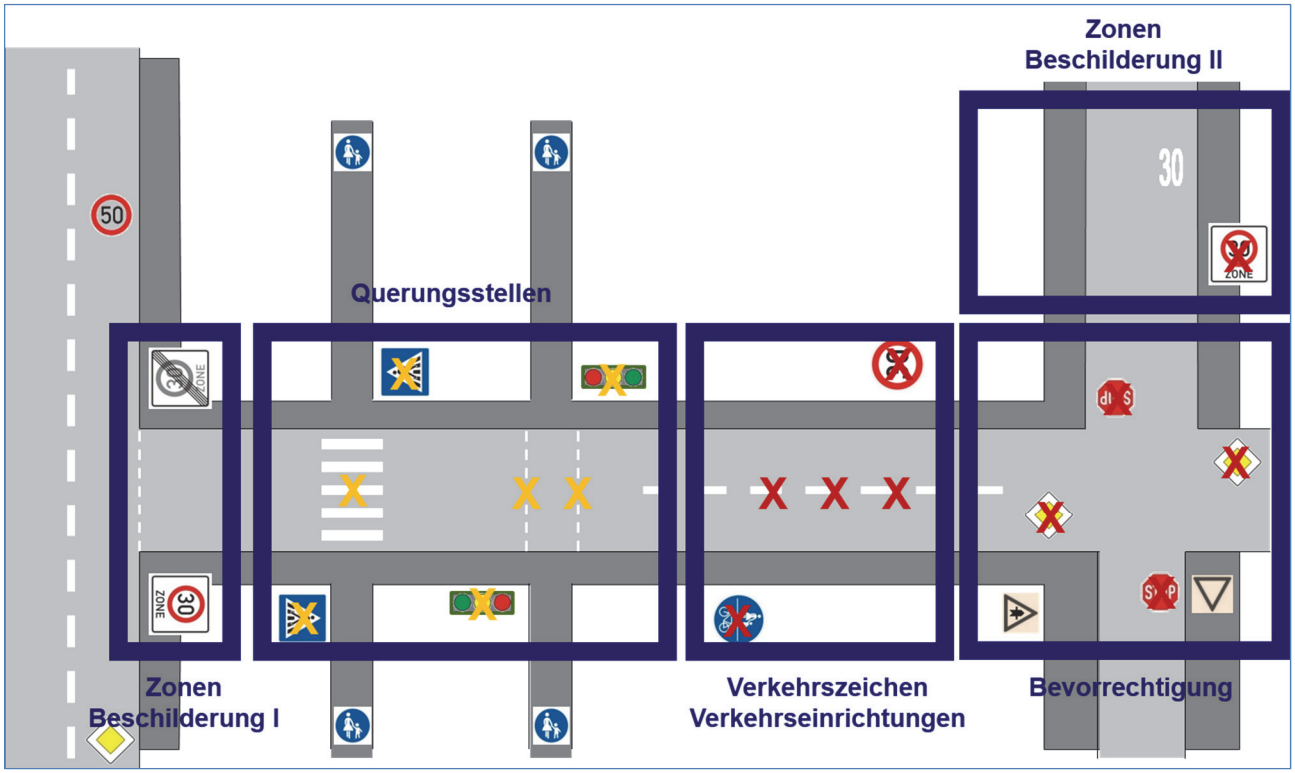

Abbildung 75: Übersicht der Regelungen zu Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen innerhalb von Tempo 30-Zonen (rot: Verboten nach StVO; gelb: Eingeschränkte Zulässigkeit)

Am Zonenbeginn ist jeweils Zeichen 274-1 StVO anzubringen und am Zonenende entsprechend Zeichen 274-2 StVO. Zeichen 274-1 darf nicht wiederholt werden. In großflächigen Zonen kann jedoch mittels Piktogramm „30“ auf die Zonenbeschränkung hingewiesen werden.

Lichtsignalanlagen sind unzulässig, außer zum Schutz von Fußgängern bei Bestandsanlagen, die vor November 2000 angeordnet wurden. Fußgängerüberwege sind nach StVO zulässig. Innerhalb

von Tempo 30-Zonen sind diese jedoch verzichtbar (R-FGÜ), denn Tempo 30-Zonen sind ein Element zur flächenhaften Sicherung des Fußverkehrs. Für die Gemeinde Gauting wird daher empfohlen den Bestand beizubehalten, aber innerhalb der Zonen keine neuen FGÜ anzuordnen.

Innerhalb von Tempo 30-Zonen müssen alle Zeichen 237, 240, 241 StVO entfernt werden. Darüber hinaus auch vorhandene Geschwindigkeitsbeschränkungen (Z 274 StVO). Leitlinien sind ebenfalls zu entfernen Z 340 StVO.

Grundsätzlich gilt in Tempo 30-Zonen Rechts vor Links. Daher müssen Z 205, 206, 301 und 306 StVO entfernt werden. Auf den Linienwegen des ÖPNV dürfen auch in Tempo 30-Zonen Knoten als Ausnahmen bevorrechtigt werden. Dies erfolgt mittels Z 301 StVO und 205 StVO.

Sowohl Zeichen 102 (Kreuzung oder Einmündung mit Vorfahrt von rechts) als auch 341 (Wartelinie) sollten nur dort angeordnet werden, wo die Vorfahrtregelungen schwer erkennbar sind. Beide Zeichen sind nach VwV-StVO entbehrlich. Da beide Zeichen nach StVO zulässig sind, kann in Einzelfällen von der VwV abgewichen werden, um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Dies kann z.B. bei Änderung der Vorfahrtregelung der Fall sein.

Sogenannte „Haifischzähne“ sind seit der StVO-Novellierung 2020 zulässig. Sie heben eine Wartepflicht an Kreuzungen hervor, regeln aber keine Vorfahrt.

7.3 Maßnahmenkonzept

Tempo 30-Zonen

Das Maßnahmenkonzept umfasst als übergeordnetes Ziel ein einheitliches Gestaltungsmuster in der Gemeinde Gauting umzusetzen, indem

- außerhalb des klassifizierten Netzes bzw. Vorbehaltsnetzes für den Kraftfahrzeugverkehr Tempo 30-Zonen oder anderweitige Zonen-Geschwindigkeitsbeschränkungen angeordnet werden, sofern dies die rechtlichen Rahmenbedingungen hergeben und
- diese Zonen einheitlich baulich gestaltet werden.

Um diese Ziele zu erreichen, wird ein Soll-Ist-Abgleich durchgeführt. Die Verkehrsnetzkonzeption als Grundlage wird in den Kapiteln 5 und 6 beschrieben. Diese ist durch die Straßenverkehrsbehörde zu prüfen und mittels entsprechender verkehrsrechtlicher Anordnungen umzusetzen. Mit der stra-

ßenverkehrsrechtlichen Umsetzung sollte, falls dies erforderlich ist, eine bauliche Umgestaltung einhergehen (Einheit von Bau und Betrieb). Hierzu werden die Standardelemente (vgl. Kapitel 7.2.1 und 7.2.2) als Umsetzungsziel exemplarisch dem bestehenden Straßenraum zugeordnet:

Torsituation schaffen

- Auf der Strecke
  - Beidseitig an breiten Querschnitten
  - Einseitig bei beengten Verhältnissen
- An Knoten
  - „Große Torsituation“ an breiten Querschnitten (ÖPNV)
  - „Kleine Torsituation“

Die Erkennbarkeit des Übergangs vom Hauptstraßennetz in das Neben-/Erschließungsnetz ist besonders wichtig, damit die Verkehrsteilnehmer ihr Verkehrsverhalten und insbesondere ihre Fahrgeschwindigkeit an die gegebene örtliche Situation anpassen können. Innerhalb von Tempo 30-Zonen ist mit einem erhöhten Fuß- und Radverkehrsaufkommen (auch im Querverkehr) zu rechnen. Die Aufenthaltsqualität und der Schutz der (Wohn-)Bevölkerung haben höchste Priorität. Mit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h soll zum einen die Verkehrssicherheit erhöht und zum anderen sollen die Lärm- und Schadstoffemissionen möglichst gering gehalten werden.

Um diesen Übergang (neben der Beschilderung) hervorzuheben, sollten die entsprechenden Knotenpunkte, sofern notwendig, baulich angepasst werden. Hierzu bietet sich insbesondere die Schaffung von Torsituationen an. Diese können sowohl bei breiten Querschnitten, wenn der Knotenpunkt beispielsweise von Fahrzeugen des öffentlichen Verkehrs passiert wird, als auch an schmaleren Querschnitten Anwendung finden (vgl. Abbildung 76). Die Gestaltung der Knotenpunkte ist nicht auf die Zufahrten in die Tempo 30-Zonen beschränkt, sondern sollte auch die Knotenpunkte innerhalb der Zonen umfassen. Hierbei geht es in erster Linie um eine Verkürzung der Fahrbahnquerungen für Fußgänger sowie um engere Kurvenradien, um die Fahrgeschwindigkeiten beim Abbiegen zu reduzieren (vgl. Abbildung 77). Das Ziel ist es die Bedingungen für nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer zu optimieren und die Verkehrssicherheit zu erhöhen.

Abbildung 76: Mögliche Gestaltung des Knotenpunkts "Unterbrunner Straße/ Römerstraße" (Fotomontage)

Abbildung 77: Mögliche Gestaltung des Knotenpunkts „Römerstraße/ Lärchenstraße“ (Fotomontage)

Knotenpunktgestaltung

- Gleichberechtigt mit „Rechts-vor-Links“-Regelung
- Gleichberechtigt mit Minikreisverkehr (Platzcharakter)
- Vorfahrtsberechtigt (ÖPNV)

Straßenraum einengen

- Als lineare Maßnahme auf der Strecke, z.B.
  - Einfassung von Parkplätzen
  - Einbau von Versätzen
- Als punktuelle Maßnahmen auf der Strecke z. B.
  - Einseitige oder beidseitige Bauminsel (Tor)
  - Aufpflasterungen
  - Kombination mit Knotengestaltung und Querungsstellen

Querungsstellen

- als Mittelinseln
- als Kap (vorgezogene Seitenräume)

Beschilderung und Markierungsarbeiten

- Zonen-Beschilderung
- Vorfahrtregelnde Beschilderung

- Leitlinien entfernen

Die nachfolgenden Abbildungen/ Fotomontagen stellen beispielhaft bauliche Maßnahmen zur Sicherstellung der Einheit von Bau und Betrieb in ausgewählten Straßen im Zentrum von Gauting dar. In der Römerstraße (Abbildung 78) sollte insbesondere der Ortseingangsbereich aus verkehrlicher Sicht umgestaltet werden, um den Verkehrsteilnehmern der Übergang von außerorts zu innerorts zu verdeutlichen und die Kraftfahrzeugführer zur Anpassung der Fahrgeschwindigkeit zu bewegen. Dies kann beispielsweise durch eine einseitige Fahrbahneinengung (Richtung Zentrum) erfolgen.

In der Buchendorfer Straße, in der Römerstraße sowie weiteren Straßen, die zukünftig in Tempo 30-Zonen integriert werden sollen, sind ebenfalls bauliche Maßnahmen erforderlich, um die Einheit von Bau und Betrieb sicherzustellen. Ein probates Mittel hierfür ist beispielsweise die Errichtung von Fahrbahnversatzen/ -verschwenkungen, indem die Parkstände am Fahrbahnrand baulich eingefasst werden (vgl. Abbildung 79). Dies kann beispielsweise mit Hilfe von Baumbeeten erfolgen. Eine ausschließliche Markierung der Parkstände erzielt nur Wirkungen, insofern diese von Fahrzeugen besetzt sind.

Abbildung 78: Mögliche Gestaltung des Ortseingangs "Römerstraße" (Fotomontage)

Abbildung 79: Mögliche Gestaltung der Buchendorfer Straße zur Geschwindigkeitsreduzierung (Bauliche Einfassung von Parkständen) (Fotomontage)

Abbildung 80: Mögliche bauliche Einfassung von Parkständen zur Geschwindigkeitsreduzierung in der Römerstraße (Fotomontage)

Darüber hinaus müssen unter Berücksichtigung des Geschwindigkeitskonzeptes bestimmte bauliche Elemente aus dem Straßenraum entfernt werden. Dies betrifft die Aufpflasterung zur Verkehrsberuhigung in der Germeringer Straße (Kreuzungsbereich „Waldpromenade“). Aufgrund der Regelgeschwindigkeit von 50 km/h und der lediglich linearen und temporären Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h muss das vorhandene Element, das zur Verkehrsberuhigung im Schulumfeld dient, entfernt werden.

Neben den umfassenden Maßnahmen zur Sicherstellung der Einheit von Bau und Betrieb im Kernort wurden ebenfalls Maßnahmen für die umliegenden Gemeindeteile definiert. Hierbei handelt es sich vor allem um die Schaffung von Torsituationen, um Kfz-Fahrern den Beginn einer Tempo 30-Zone, vor allem an Ortseingängen, zu verdeutlichen. Eine deutlich wahrnehmbare Gestaltung des Ortseingangsbereiches, die eine Anpassung der Fahrgeschwindigkeit erfordert, ist insbesondere für die nachfolgenden Streckenabschnitte/ Ortseingänge zu empfehlen:

- Buchendorfer Straße (Ortseingang Gauting-Zentrum und Buchendorf)
- Neurieder Straße
- Römerstraße (siehe Abbildung 78)

Die einzelnen Maßnahmenvorschläge sind dem Plan „Tempo 30-Zonenkonzept“ (Abbildung 81) zu entnehmen, der sich zudem im Anhang des Dokuments befindet. Es handelt sich hierbei um einen konzeptionellen, systematischen Ansatz, der im Rahmen einer Detailbetrachtung präzisiert werden muss.

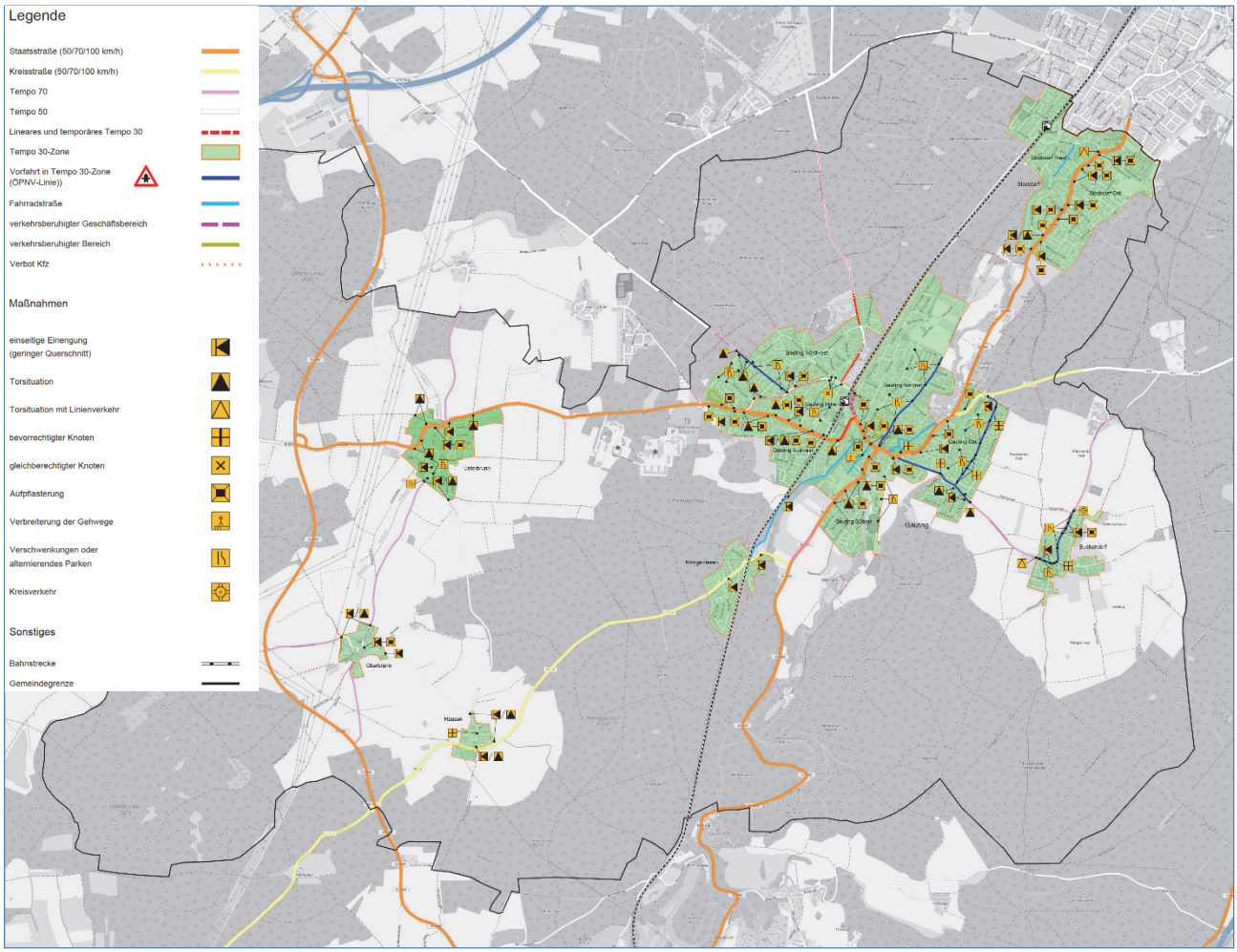

Abbildung 81: Konzept zur Umsetzung von Tempo 30-Zonen in der Gemeinde Gauting

Fahrradstraßen

Ebenfalls integriert wurde das Element der Fahrradstraße auf bedeutenden Achsen. Fahrradstraßen dienen der Beschleunigung und Sicherung des Radverkehrs entlang von Radhauptrouten. Fahrradstraßen kommen in Frage, wenn der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies alsbald zu erwarten ist. Auf Fahrradstraßen ist der Radverkehr bevorrechtigt. Kfz-Verkehr ist nur zulässig, wenn dieser mittels Zusatzzeichen (z.B. Pkw frei oder Anlieger frei) gekennzeichnet ist. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 30 km/h. Im Maßnahmenkonzept sind die nachfolgenden Straßen für die Einrichtung einer Fahrradstraße ausgewählt worden:

- Ledererstraße/ Pfarrweg
- Königswieser Straße (abschnittsweise bereits umgesetzt)
- Schulstraße

7.4 Umsetzungsstrategie

Aufgrund der Vielzahl an Einzelmaßnahmen und der Komplexität des Gesamtverkehrskonzeptes ist es wichtig und zielführend Prioritäten bzgl. der Umsetzung von Einzelmaßnahmen festzulegen.

Grundsätzlich gilt, dass die Einheit von Bau und Betrieb sichergestellt werden muss. Dies bedeutet, dass sich die Informationen aus dem Straßenumfeld und der Straßengestaltung selbst sowie die verkehrsrechtlichen Verhaltensvorschriften nicht widersprechen dürfen. Daher spricht man in dem Kontext oftmals auch von der „selbsterklärenden Straße“. Dies zieht nach sich, dass insbesondere die Zufahrten zu den neu eingerichteten Tempo 30-Zonen bzw. in die Straßen, die in bestehende Tempo 30-Zonen integriert werden, umgestaltet werden sollten, um den Übergang von den Verkehrsstraßen (zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h) in die Erschließungsstraßen (Tempo 30-Zonen) wahrnehmen zu können. Die Kraftfahrzeugführer sollen zusätzlich zu der Beschilderung mit diesen baulichen Elementen zu einer Anpassung der Fahrgeschwindigkeit bewegt werden. Damit diese auf den Straßen innerhalb der Tempo 30-Zonen auch beibehalten wird, sollten die Tempo 30-Zonen hinsichtlich der „Einheit von Bau und Betrieb“ durchgängig mit punktuellen Maßnahmen ergänzt werden.

Die Maßnahmenliste zur Umsetzung des Tempo 30-Zonenkonzeptes für die Gemeinde Gauting im Landkreis Starnberg beinhaltet insgesamt 97 Maßnahmen für Knotenpunkte und Streckenabschnitte. Hierbei handelt es sich sowohl um Straßen und Knotenpunkte, die in neu zu errichtende oder erweiterte Tempo 30-Zonen integriert werden, als auch um Strecken und Knotenpunkte, die bereits Bestandteil einer Tempo 30-Zone sind, bei denen aber entsprechende Defizite vorliegen (z.B. fehlende Einheit von Bau und Betrieb).

Priorität	Anzahl an Maßnahmen	Beispiele
hoch	33	Ortseingänge, Übergänge von (stark befahrenen) Verkehrsstraßen in Tempo 30-Zonen, Ortsdurchfahrten/ Haupterschließungsstraßen in Tempo 30-Zonen
mittel	42	Übergänge von (wenig befahrenen) Verkehrsstraßen in Tempo 30-Zonen
niedrig	22	Knotenpunkte/ Strecken in bestehenden Tempo 30-Zonen
Summe	**97**	

Tabelle 5: Prioritäten zur Umsetzung der Maßnahmen

Grundsätzlich besteht insbesondere an den Ortseingängen ein großer Handlungsbedarf, wenn der jeweilige Straßenabschnitt innerorts in eine Tempo 30-Zone integriert wird. In dem Fall sollte der

Ortseingangsbereich (baulich) so gestaltet werden, dass Kraftfahrzeugführer zum einen den Ortseingang wahrnehmen und zum anderen zu einer Anpassung der Fahrgeschwindigkeit gezwungen werden.

Räumlich betrachtet besteht der höchste Handlungsbedarf im Zentrum der Gemeinde Gauting. Die Bahnhofstraße und der Pippinplatz sowie die umliegenden Bereiche haben nicht zuletzt aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens, auch im Fuß- und Radverkehr, eine besondere Bedeutung für die Gemeinde. In diesem Bereich sind aufgrund der umliegenden Schulen und der Verkehrsbeziehungen zwischen Bahnhof bzw. Gemeindezentrum und Schulen zudem viele Schülerinnen und Schüler unterwegs. Hier gilt es die schwächeren Verkehrsteilnehmer verstärkt zu sichern und die Attraktivität für den Fuß- und Radverkehr nachhaltig zu erhöhen. Dies sollte sowohl durch Anpassungen der Geschwindigkeitsbegrenzungen als auch durch bauliche Optimierungen erfolgen.

Die Germeringer Straße ist eine sehr bedeutsame Schulwegachse in Gauting und sollte daher im Rahmen der Umsetzung des Konzeptes ebenso prioritär behandelt werden. Hier steht die Verkehrssicherheit der Schülerinnen und Schüler im Vordergrund. Die hierfür notwendigen Anpassungen bzgl. Geschwindigkeitsbegrenzungen sollten ebenso durch bauliche Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung begleitet werden. Ziel ist es, dass die Schülerinnen und Schüler sowie deren Eltern das Zufußgehen sowie Radfahren auf dem Schulweg als sinnvolle und sichere Option zum privaten Pkw (oder ÖPNV) ansehen und diesen vermehrt per pedes oder mit dem Fahrrad zurücklegen.

Ein ebenso hoher Handlungsbedarf besteht im Ortsteil Buchendorf. Dies liegt zum einen an den dort vorliegenden Geschwindigkeitsbeschränkungen und der vorliegenden Straßenraumgestaltung und zum anderen an den angrenzenden Einrichtungen, wozu auch ein Kindergarten (Netz für Kinder) gehört. Die hohe Dringlichkeit zur Verbesserung der Verkehrssituation wird zudem durch die zahlreichen Bürgerinitiativen untermauert.

Mit den umzusetzenden Maßnahmen sollten grundsätzlich hohe Anforderungen an die Schulwegsicherung, die Sicherung des Fuß- und Radverkehrs und die Wohn- und Aufenthaltsqualität gestellt werden.

Damit verbunden ist ein einheitliches Gestaltungsmuster für das gesamte Gemeindegebiet bzw. die jeweiligen Verkehrsnetz-Kategorien und Gebietstypen.

Aufbauend auf der Priorisierung der Einzelmaßnahmen, die auf Grundlage der Dringlichkeit festgelegt wurde, wurde zudem für jede Maßnahme ein Zeithorizont angegeben, im Rahmen dessen die jeweilige Maßnahme umgesetzt werden soll. Dieser orientiert sich an der Priorisierung der Maßnahme und darüber hinaus an den vielfältigen Einschränkungen bzgl. der Maßnahmenumsetzung. Hierbei sind vor allem notwendige politische Beschlüsse, Sicherung des Finanzierungsbedarfs, Planungsaufwand und die Berücksichtigung von tangierenden Maßnahmen zu nennen. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte wurde eine Einteilung in kurzfristig (0-2 Jahre), mittelfristig (2-5 Jahre) und langfristig (> 5 Jahre) umzusetzende Maßnahmen vorgenommen.

Umsetzung	Anzahl an Maßnahmen
kurzfristig (0-2 Jahre)	27
mittelfristig (2-5 Jahre)	45
langfristig (> 5 Jahre)	22
Summe	**94** (3 ohne Angabe eines Umsetzungszeitraums)

Tabelle 6: Zeitraum für die Umsetzung der Maßnahmen

Abbildung 82: Bürgerinitiative für Tempo 30 auf der Buchendorfer Straße (Quelle: www.merkur.de)

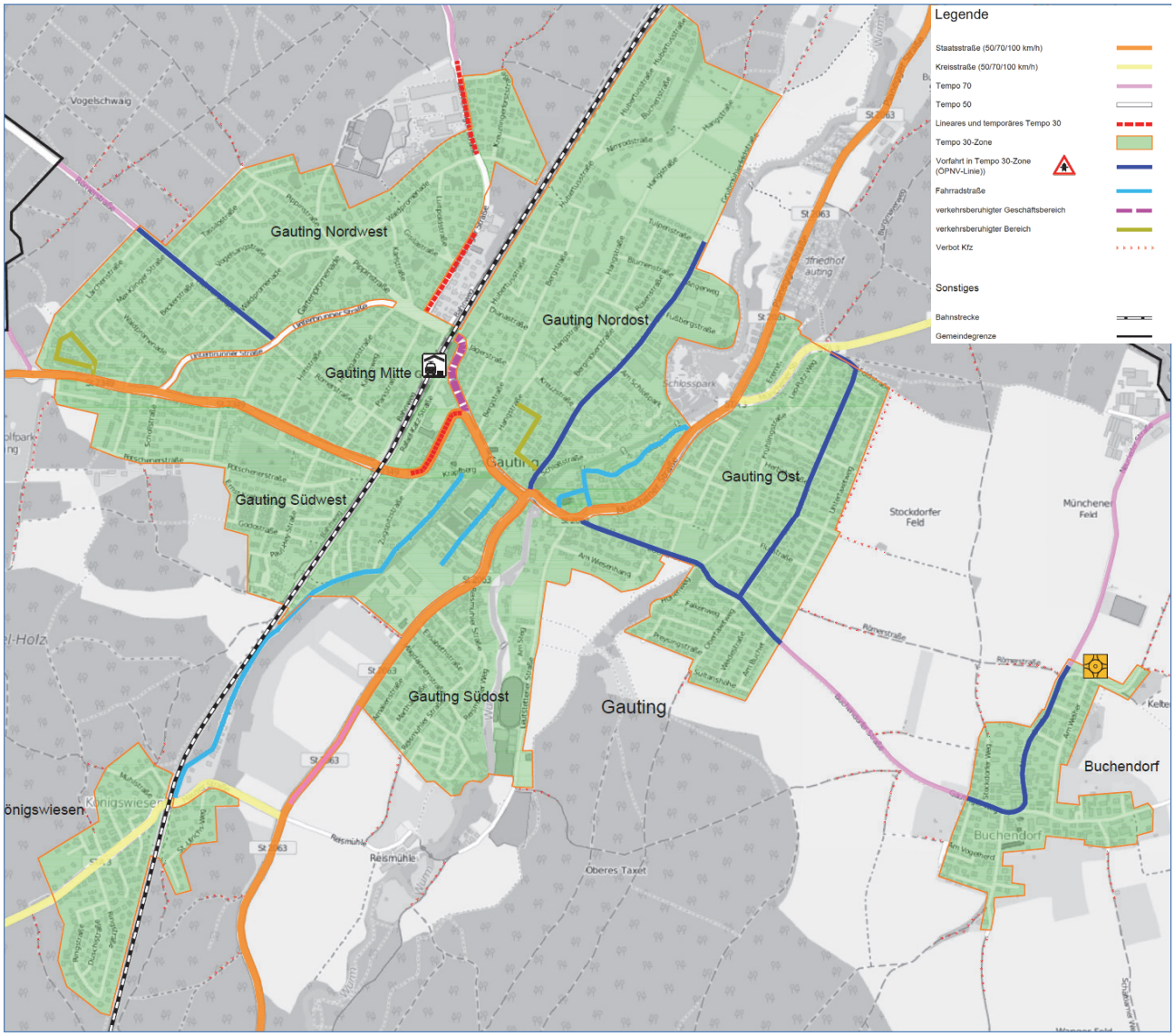

Abbildung 83: Geschwindigkeitskonzept für die Gemeinde Gauting (Planausschnitt)

Abbildung 83 stellt, wie bereits in Kapitel 6.4 beschrieben, das Konzept für die zukünftig geltenden Höchstgeschwindigkeiten im Straßennetz der Gemeinde Gauting dar. Die Staatsstraßen St 2349 und 2063 sowie die Kreisstraße 3 (STA 3) bleiben als Teil des klassifizierten Straßennetzes und aufgrund ihrer bedeutsamen Verbindungsfunktion unberührt.

Das Zielkonzept kann mit den folgenden Umsetzungsschritten erreicht werden:

- Schritt 1: Anordnung des linearen und temporären Tempo 30 in der Germeringer Straße und Ammerseestraße (sofern nicht bereits umgesetzt) zur Gewährung/ Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Schritt 2: Einrichtung neuer bzw. Erweiterung bestehender Tempo 30-Zonen nach vorhandener Struktur und Ortsteilen bzw. Anordnung von Fahrradstraßen
- Schritt 2.1: Anordnung der Vorfahrt durch Zeichen 301 zur Förderung des öffentlichen Busverkehrs auf Grundlage der VwV zu § 45 StVO (XI Tempo 30-Zonen)

- Schritt 3: Einführung eines verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs im Bahnhofsumfeld (Bahnhofsplatz, Bahnhofstraße)

Die zuvor aufgeführten Schritte lassen sich allerdings nicht ausschließlich mit Hilfe von entsprechenden verkehrsrechtlichen Anordnungen umsetzen, sondern ziehen in der Regel eine bauliche Anpassung des Straßenraumes mit sich. Der Maßnahmenplan enthält daher notwendige Anpassungen

- zur Durchsetzung der Geschwindigkeit,
- zur Verbesserung der Verkehrssicherheit,
- zur Bevorrechtigung der Linienwege sowie
- zur Verbesserung der städtebaulichen Qualität.

Erste Maßnahmen des Gesamtverkehrskonzeptes wurden bereits durch die Gemeindeverwaltung umgesetzt. Hierzu zählt beispielswiese die Einführung der ersten Fahrradstraße auf dem Gemeindegebiet. Am 08. November 2018 wurde die Königswieser Straße zur Fahrradstraße deklariert. Fahrradfahrer genießen dort seitdem Vorrang vor allen anderen Verkehrsteilnehmern und es ist ihnen zudem gestattet nebeneinander zu fahren.

Gautings erste Fahrradstraße eingerichtet

Am 08. November 2018 war es so weit und die erste Gautinger Fahrradstraße konnte offiziell freigegeben werden. Auf der Königswieser Straße ist es Fahrradfahren seither gestattet nebeneinander zu fahren und sie genießen Vorrang vor allen anderen Verkehrsteilnehmern.

Gautings Erste Bürgermeisterin Dr. Brigitte Kössinger, auf deren Initiative die Fahrradstraße eingerichtet wurde, erklärt: „Durch die Einrichtung der Königswieser Straße als Fahrradstraße, können wir die Aufhebung der bisher geltenden Tempo-30 Regelung, die rechtlich nicht haltbar war, kompensieren. Wir schaffen zusätzlich ein attraktives Angebot für Radfahrer aus Königswiesen in Richtung Gauting und zurück zu fahren. Hiervon profitieren auch zahlreiche Schulkinder."

In Deutschland sind Fahrradstraßen dem Fahrradverkehr vorbehalten. Mit anderen Fahrzeugen dürfen sie nur dort benutzt werden, wo dies durch Zusatzzeichen angezeigt ist. In der Königswieser Straße gilt eine „Anlieger frei"-Regelung. Allen Kraftfahrzeugen ist eine maximale Geschwindigkeit von 30 km/h vorgeschrieben.

„Als Teilstrecke des Kreisradwegenetzes ist die Maßnahme erforderlich und geeignet, den bestehenden und zukünftigen Radverkehr auf dieser Straße zu sichern. Wir werden die Polizei Gauting bitten, die Einhaltung der neuen Regelung zu kontrollieren", ergänzt Maximilian Donner, Leiter des Geschäftsbereichs Öffentliche Sicherheit und Ordnung der Gemeinde Gauting.

Kosten sind der Gemeinde Gauting lediglich in Form der Beauftragung des gemeindlichen Bauhofs und für die neuen Verkehrszeichen entstanden. Es werden darüber hinaus noch zwei Piktogramme aufgebracht, die die vorhandene Beschilderung ergänzen.

Weitere Fahrradstraßen sind derzeit nicht vorgesehen, könnten aber im Rahmen des derzeit erarbeiteten Gesamtverkehrskonzeptes wieder Thema werden.

Abbildung 84: Pressemitteilung "Gautings erste Fahrradstraße eingerichtet" (Quelle: www.gauting.de)

7.5 Kostenschätzung

Als Grundlage für die kontinuierliche Auswahl und Planung von Maßnahmen durch die Gemeindeverwaltung bzw. die politischen Gremien dient eine erste Grobkostenschätzung. Die Basis der Kostenschätzung bilden Erfahrungswerte des SVK. Die Kosten umfassen alle für die bauliche Umgestaltung notwendigen Arbeiten inklusive Planung, Baustelleneinrichtung und einem Zuschlag für Beschilderungsmaßnahmen, Markierungen und unvorhergesehene Kosten.

Im Folgenden werden die Kostenansätze für die Einzelmaßnahmen aufgelistet, die im Rahmen des Tempo 30-Zonenkonzeptes zur groben Abschätzung der Kosten angesetzt wurden. Die Kosten enthalten keine Grunderwerbskosten. Darüber hinaus können durch eine Vielzahl von Umständen die tatsächlichen Kosten von der nachfolgend aufgeführten Kostenschätzung abweichen.

Bezeichnung	Plansymbol	Kostenansatz
Einseitige Einengung (geringer Querschnitt)		35.000 €
Torsituation an Knoten bzw. auf der Strecke (kein Linienverkehr)		27.500 €
Torsituation an Knoten bzw. auf der Strecke (mit Linienverkehr)		45.000 €
Bevorrechtigter Knoten		90.000 €
Gleichberechtigter Knoten		65.000 €
Aufpflasterung einer Knotenpunktzufahrt		27.500 €
Verbreiterung der Gehwege		je nach Streckenlänge
Verschwenkungen/ Versatze/ alternierendes Parken		35.000 € pro 100 m Streckenlänge
Minikreisverkehr		135.000 €

Tabelle 7: Kostenansätze für verkehrsberuhigende Maßnahmen

Auf Grundlage des ersten Konzeptes und der herangezogenen Pauschalen ergeben sich somit die nachfolgend aufgeführten Kostenansätze (Tabelle 8) für die einzelnen Zonen. Diese müssen im Einzelfall gegebenenfalls durch lineare Maßnahmen (z.B. Versatze, Einengungen etc.) ergänzt werden. Hierzu bedarf es einer Detailplanung für einzelne Streckenabschnitte.

Zone	Kosten
Buchendorf	705.550 €
Gauting-Mitte	397.000 €
Gauting-Nordost	943.750 €
Gauting-Nordwest	670.000 €
Gauting-Ost	1.028.000 €
Gauting-Südost	340.000 €
Gauting-Südwest	423.736 €
Hausen	165.000 €
Königswiesen	97.500 €
Oberbrunn	152.500 €
Stockdorf-Ost	367.500 €
Stockdorf West	217.500 €
Unterbrunn	681.550 €
Gesamtkosten	**6.191.586 €**

Tabelle 8: Kostenschätzung zur Umsetzung des Tempo 30-Zonenkonzeptes

8. Verzeichnisse

8.1 Literaturverzeichnis

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV). (2007). *Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen - RASt 06.* Köln: FGSV-Verlage.

8.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kfz-dominierter öffentlicher Raum: Münchener Straße (linkes Bild); Stau auf der Bahnhofstraße (rechtes Bild) 2

Abbildung 2: StVO-Novelle 2020 - Förderung des Radverkehrs (#Fahrradland)..... 4

Abbildung 3: Elemente eines multimodalen Verkehrssystems 5

Abbildung 4: Im Rahmen der Klausurtagung am 17.09.2016 abgestimmte..... 7

Abbildung 5: 1. Klausurtagung im Rahmen des Gesamtverkehrskonzeptes (17.09.2016)..... 8

Abbildung 6: Arbeitsschritte und Ablauf des Gesamtmobilitätskonzeptes 9

Abbildung 7: Einzelnetze und Entwicklung eines Gesamtverkehrskonzeptes 10

Abbildung 8: Akteursbeteiligung im Rahmen des Projektes 12

Abbildung 9: Erster Bürgerworkshop am 16.01.2017 13

Abbildung 10: Wünsche und Anregungen der Bürgerinnen und Bürger (1. Bürgerworkshop am 16.01.2017) (siehe Anhang) 14

Abbildung 11: 2. Bürgerworkshop am 25.06.2018 | Ankündigungsplakat..... 15

Abbildung 12: Zweiter Bürgerworkshop am 25.06.2018 15

Abbildung 13: Feedback der Bürgerinnen und Bürger im Rahmen des 2. Bürgerworkshops am 25.06.2018 17

Abbildung 14: Gautinger Landstraße (Einmündung Am Angerberg) (Unterbrunn)..... 18

Abbildung 15: Hauser Weg (Oberbrunn) 18

Abbildung 16: Geplante Radschnellverbindungen in München und Umgebung..... 20

Abbildung 17: Klassifiziertes Straßennetz in der Gemeinde Gauting (grün: Staatsstraßen; braun: Kreisstraßen) 22

Abbildung 18: Ortseingangsbereich "Römerstraße" (Hs.-Nr. 66 - Richtung Zentrum)..... 23

Abbildung 19: Ortseingangsbereich "Römerstraße" (Hs.-Nr. 66 - Richtung Gilching) 23

Abbildung 20: Einmündung Ammerseestraße/ Parkstraße..... 23

Abbildung 21: Ortseingangsbereich "Römerstraße/ Lärchenstraße“ 23

Abbildung 22: Kreuzung Germeringer Straße/ Waldpromenade 24

Abbildung 23: Einmündung „Tassilostraße/ Pippinstraße“ 24
Abbildung 24: Einmündung Gautinger Weg/ Baumgartnerweg 24
Abbildung 25: Kreuzung „Frohnloher Straße/ Gautinger Landstraße“ 24
Abbildung 26: Verkehrsfluss auf der Bahnhofstraße (22.12.2015) 25
Abbildung 27: Verkehrsfluss auf der Münchener Straße (22.12.2015) 25
Abbildung 28: ÖPNV-Netzplan Münchener Verkehrsverbund (MVV) 25
Abbildung 29: Liniennetzplan des MVV für die Gemeinde Gauting (Planausschnitt) 26
Abbildung 30: Routen der Bürgerbusse in Gauting (Stand: Februar 2017) 28
Abbildung 31: Bushaltestelle "Feldstraße" 29
Abbildung 32: Bushaltestelle "Starnberger Straße" 29
Abbildung 33: B & R-Anlage am Bahnhof Gauting 29
Abbildung 34: Ergebnisse der Verkehrszählung in der Gemeinde Gauting im Juli 2017 (Verkehrsmengenkarte) 32
Abbildung 35: Entwicklung der Verkehrsmengen am Knotenpunkt "Bahnhofstraße/ Starnberger Straße/ Hauptplatz/ Grubmühlerfeldstraße" 33
Abbildung 36: Entwicklung der Verkehrsmengen am Knotenpunkt "Römerstraße/ Waldpromenade" 34
Abbildung 37: Entwicklung der Verkehrsmengen am Knotenpunkt "Ammerseestraße/ Bahnhofstraße" 35
Abbildung 38: Entwicklung der Verkehrsmengen am Pippinplatz 35
Abbildung 39: Entwicklung der Verkehrsunfälle in der Gemeinde Gauting (2013 - 2016) 37
Abbildung 40: Schwere der Unfälle in der Gemeinde Gauting 38
Abbildung 41: Unfalltypen in der Gemeinde Gauting (2013 - 2016) 39
Abbildung 42: Entwicklung der Unfalltypen in der Gemeinde Gauting (2013 - 2016) 40
Abbildung 43: Unfalltypen in der Gemeinde Gauting (nur Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung) 41
Abbildung 44: Unfallarten in der Gemeinde Gauting (2013 - 2016) 42
Abbildung 45: Unfallorte in der Gemeinde Gauting (2013 - 2016) 43
Abbildung 46: Verkehrsunfälle in Gauting (Knoten, Zufahrten und Strecken | 2013 - 2016) 43
Abbildung 47: Verkehrsunfälle auf der Bahnhofstraße (2014 - 2016) 44
Abbildung 48: Verkehrsunfälle auf der Münchener Straße (2014 - 2016) 45
Abbildung 49: Zusammenfassende Aufgabenstellung 46
Abbildung 50: Hierarchisch aufgebaute Verkehrsnetze in Deutschland 52

Abbildung 51: Gewachsene Netze zur Fortschreibung und neu zu planende Netze (Zielnetzplanung) 52

Abbildung 52: Methodisches Vorgehen bei der Zielnetzplanung 54

Abbildung 54: Quell- und Zielpunkte in der Gemeinde Gauting (Planausschnitt) 56

Abbildung 55: Natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse in der Gemeinde Gauting (Planausschnitt) 57

Abbildung 56: Kategorien von Verkehrswegen für den Fußverkehr und deren Anforderungen 59

Abbildung 57: Netzplan für den Fußverkehr (Planausschnitt) 60

Abbildung 58: Anforderungen an Fußverkehrsverbindungen 61

Abbildung 59: Anforderungen an Fußverkehrsverbindungen 62

Abbildung 60: Kategorien von Verkehrswegen für den Radverkehr und deren Anforderungen 63

Abbildung 61: Netzplan für den Radverkehr (Planausschnitt) 64

Abbildung 62: Auswahl von Führungsformen des Radverkehrs innerorts 65

Abbildung 63: Das klassifizierte Straßennetz im Gemeindegebiet von Gauting 67

Abbildung 64: Klassifiziertes Straßennetz der Gemeinde Gauting (Stand: 12/2019) 69

Abbildung 65: Überlagerung der Einzelnetze und Entwicklung eines Gesamtverkehrskonzeptes . 70

Abbildung 66: Verletzungswahrscheinlichkeit bei Verkehrsunfällen 74

Abbildung 67: Rechtliche Rahmenbedingungen für Kfz-Verkehrsnetze in Deutschland 75

Abbildung 68: Abwägungsprozess (Beispiel: Buchendorfer Straße) 76

Abbildung 69: Geschwindigkeitskonzept für die Gemeinde Gauting (Planausschnitt) 79

Abbildung 70: Übersicht der baulichen Elemente (linear und punktuell) zur Gestaltung von Tempo 30-Zonen 82

Abbildung 71: Aufpflasterungen, Berliner Kissen und Engstellen zur 83

Abbildung 72: Geschwindigkeitsdämpfung mittels Fahrbahn-Verschwenkungen ohne (oben) und mit (unten) Integration von Parkplätzen 83

Abbildung 73: Torsituationen auf der Strecke. Große Lösung mit Materialwechsel und Querungshilfe (links) sowie kleine Lösung mit einseitiger Einengung bei beengten Verhältnissen (rechts). 84

Abbildung 74: Torsituation an Knoten. Schematische Darstellung 84

Abbildung 75: Gestaltungsmuster für vorfahrtsgeregelte Knoten (links) und gleichberechtigte Knoten (rechts) 85

Abbildung 76: Übersicht der Regelungen zu Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen innerhalb von Tempo 30-Zonen (rot: Verboten nach StVO; gelb: Eingeschränkte Zulässigkeit) 86

Abbildung 77: Mögliche Gestaltung des Knotenpunkts "Unterbrunner Straße/ Römerstraße" (Fotomontage) 89

Abbildung 78: Mögliche Gestaltung des Knotenpunkts „Römerstraße/ Lärchenstraße“ (Fotomontage) 89

Abbildung 79: Mögliche Gestaltung des Ortseingangs "Römerstraße" (Fotomontage) 91

Abbildung 80: Mögliche Gestaltung der Buchendorfer Straße zur Geschwindigkeitsreduzierung (Bauliche Einfassung von Parkständen) (Fotomontage) 91

Abbildung 81: Mögliche bauliche Einfassung von Parkständen zur Geschwindigkeitsreduzierung in der Römerstraße (Fotomontage) 91

Abbildung 82: Konzept zur Umsetzung von Tempo 30-Zonen in der Gemeinde Gauting 92

Abbildung 83: Bürgerinitiative für Tempo 30 auf der Buchendorfer Straße (Quelle: www.merkur.de) 95

Abbildung 84: Geschwindigkeitskonzept für die Gemeinde Gauting (Planausschnitt) 96

Abbildung 85: Pressemitteilung "Gautings erste Fahrradstraße eingerichtet" (Quelle: www.gauting.de) 97

8.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Regionalbusverkehr in der Gemeinde Gauting (Stand: Mai 2020)..... 27

Tabelle 2: Bürgerbusse in der Gemeinde Gauting (Stand: Mai 2020) 27

Tabelle 3: Unfälle mit Beteiligung von Fußgänger/innen und Radfahrenden (Anteil an allen Unfällen)..... 37

Tabelle 4: Liste von bedeutsamen Quell- und Zielpunkten in der Gemeinde Gauting..... 55

Tabelle 5: Prioritäten zur Umsetzung der Maßnahmen 93

Tabelle 6: Zeitraum für die Umsetzung der Maßnahmen 95

Tabelle 7: Kostenansätze für verkehrsberuhigende Maßnahmen 98

Tabelle 8: Kostenschätzung zur Umsetzung des Tempo 30-Zonenkonzeptes..... 99

9. Anhang

1. Wünsche und Anregungen der Bürgerinnen und Bürger (1. Bürgerworkshop am 16.01.2017)
2. Ergebnisse der Verkehrszählung in der Gemeinde Gauting im Juli 2017 (Verkehrsmengenkarte)
3. Verkehrsunfälle entlang der Bahnhofstraße (2014 - 2016)
4. Verkehrsunfälle entlang der Münchener Straße (2014 - 2016)
5. Analyse der potentiellen Quell- und Zielpunkte in der Gemeinde Gauting
6. Natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse in der Gemeinde Gauting
7. Netzplan für den Fußverkehr
8. Netzplan für den Radverkehr
9. Klassifiziertes Straßennetz der Gemeinde Gauting (Stand: 12/2019)
10. Konzept zur Umsetzung von Tempo 30-Zonen in der Gemeinde Gauting
11. Geschwindigkeitskonzept für die Gemeinde Gauting
12. Tempo 30-Zonenkonzept - Maßnahmenliste inkl. Kostenschätzung