



**Projektgruppe**  
**Rad- und Fußgänger-freundliches Unterhaching**  
**Verbesserungs-Vorschläge**

14. November 2012

Manfred Gandenberger



## **Vorstellung der Projektgruppe Vorschläge:**

**Schulwegsicherheit**

**Verkehrssicherheit allgemein**

**Wegenetzverbesserung**

**Fahrradförderung (auch ortsübergreifend)**

# Projektgruppe Rad- und Fußgänger-freundliches Unterhaching

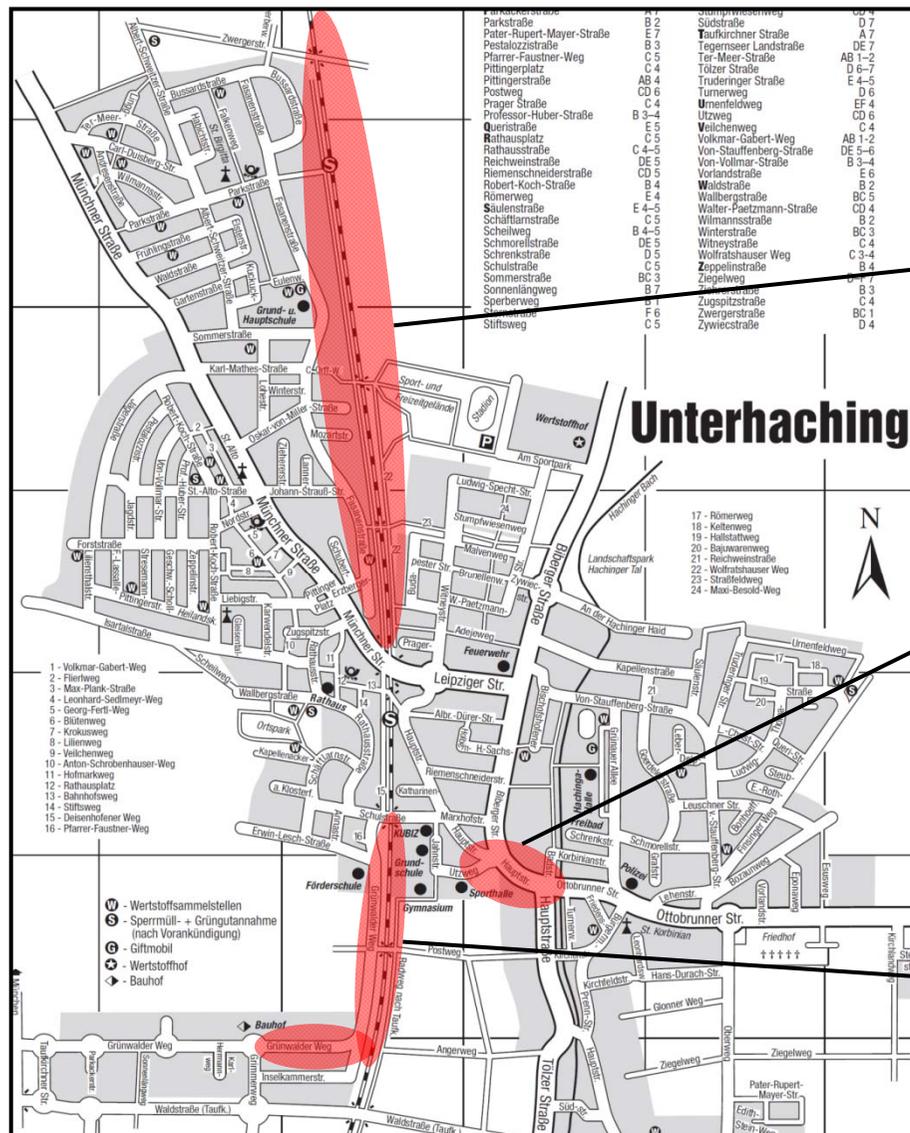


- Projektgruppe der lokalen Agenda 21 Unterhaching
- Gründung nach der 3. Bürgerwerkstatt im März 2012 mit 10 Mitgliedern
- Ernennung der Fahrradverkehrsbeauftragten Fr. Lechner durch den Bürgermeister
- Erstes Treffen am 19. April
- Treffen alle 4 bis 6 Wochen (bisher 5 Treffen)
- Themenliste mit ca. 70 Punkten
- Bisher 8 Themen für drei Bereiche abgearbeitet (Stand 1. August 2012)
- Daraus sind 28 detaillierte Vorschläge entstanden
- Aktuell 13 Mitglieder

# Schwerpunkte der Projektgruppe



# Untersuchte Bereiche



**Radweg entlang der S-Bahn (beidseitig)**

**Kreuzung Hauptstr./Bibergerstr. - Utzweg**

**Radverkehrsproblematik Grünwalder Weg / Erwin-Lesch-Schule**



# Schulwegsicherheit

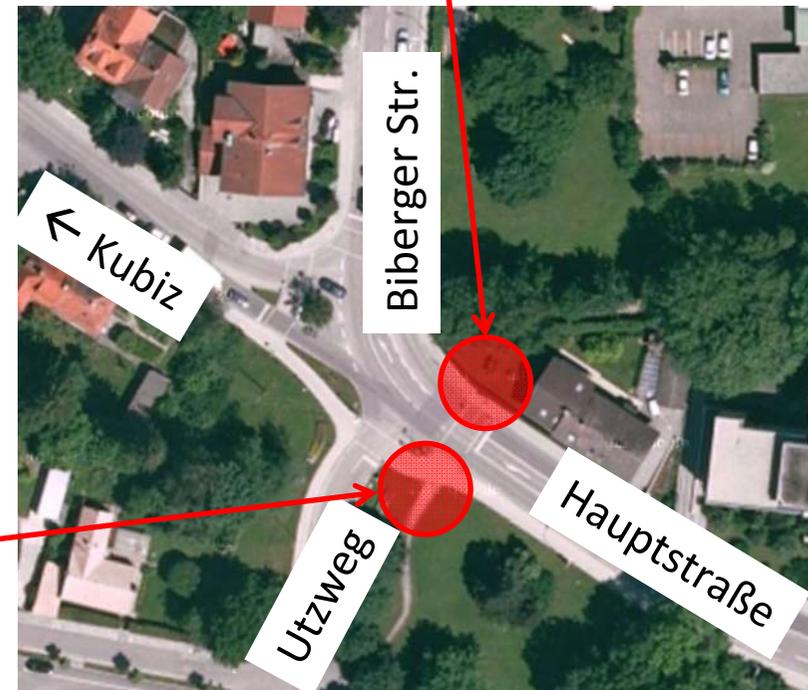
# Die Situation an Schultagen (ca. 7:45 Uhr)



- Sehr viele Schüler/innen warten auf der Nordseite der Hauptstraße
- Nicht alle können bei einer Grünphase die Kreuzung queren
- Die Schüler/innen blockieren den Fuß- und Radweg für andere



- Kurz darauf stauen sich die Schüler/innen an der Ampel über den Utzweg
- Ihre Grünphase beginnt, wenn auch Autos aus der Haupt- und Biberger Straße in den Utzweg einbiegen wollen



# Verbreiterung des Überwegs



**Vorschlag (1):** Die Haltelinie in der Hauptstraße für die von Osten kommenden Autos zurückversetzen (ca. eine Autolänge), ebenso die Überwegsmarkierung. Evtl. auch leichte Versetzung der Ampel nötig.

**Vorteil:** Es können mehr Schüler/innen gleichzeitig die Hauptstraße queren. Außerdem deutliche Vergrößerung der Aufstellfläche

**Hinweis:** **Der Vorschlag wird bereits von der Polizeiinspektion Unterhaching und dem Straßenbauamt befürwortet**



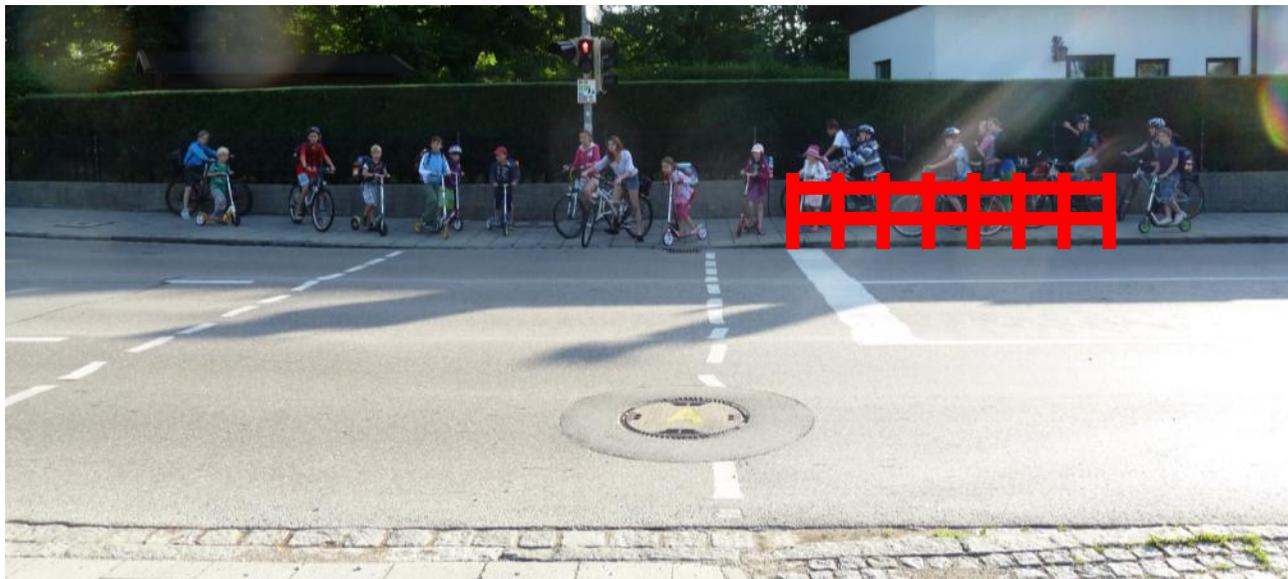
# Schutzgitter Hauptstraße Nord ?

## Bewertung:

Ein Schutzgitter zwischen Straße und Fuß/Radweg auf der Nordseite der Hauptstraße ist aus unserer Sicht NICHT geeignet

## Hinweis:

- Es engt die Fußgänger/innen und Radfahrer/innen ein
- Es erhöht zusätzlich den Stau auf dem Fuß/Radweg



# Optimierung der Ampelphasen

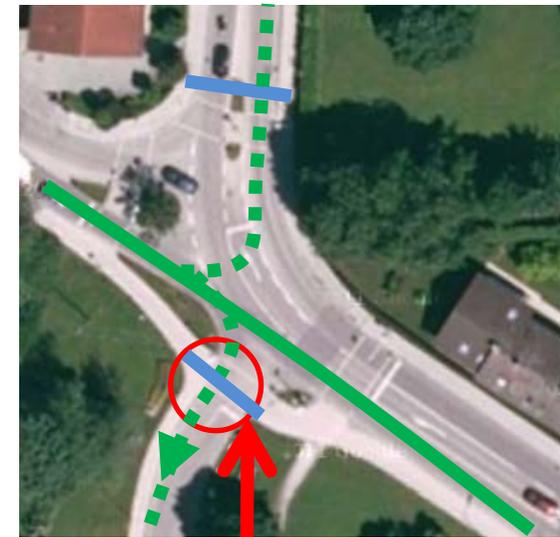
Phase 1 – 40s



Phase 2 – 10s



Phase 3 – 18s



**Grüne Linien:** Grünphase Straße **Blaue Linien:** Grünphase Fuß/Radweg

## Vorschlag (2):

**Rad/Fußwegampel über Utzweg bereits in Phase 3 auf Grün schalten**

### Vorteile:

- Die Querung des Utzwegs kann direkt nach der Querung der Hauptstraße erfolgen
- Konflikt mit Linksabbiegern aus der östlichen Hauptstraße dadurch geringer
- Aus westlicher Hauptstraße (Grün in Phase 3) kommt deutlich weniger Verkehr, daher weniger Konfliktpotenzial mit Abbiegern in den Utzweg

**Hinweis:** Lange Grünphase für Rad/Fuß in Phase 1 sollte erhalten bleiben

# Weitere Optimierungen an der Ampelanlage



## Vorschlag (3):

**Umstellung der Fußgänger-Ampeln an Bibergerstraße und Hauptstraße Ost von Bedarfsampeln auf Ampeln, die automatisch schalten**

## Vorteil:

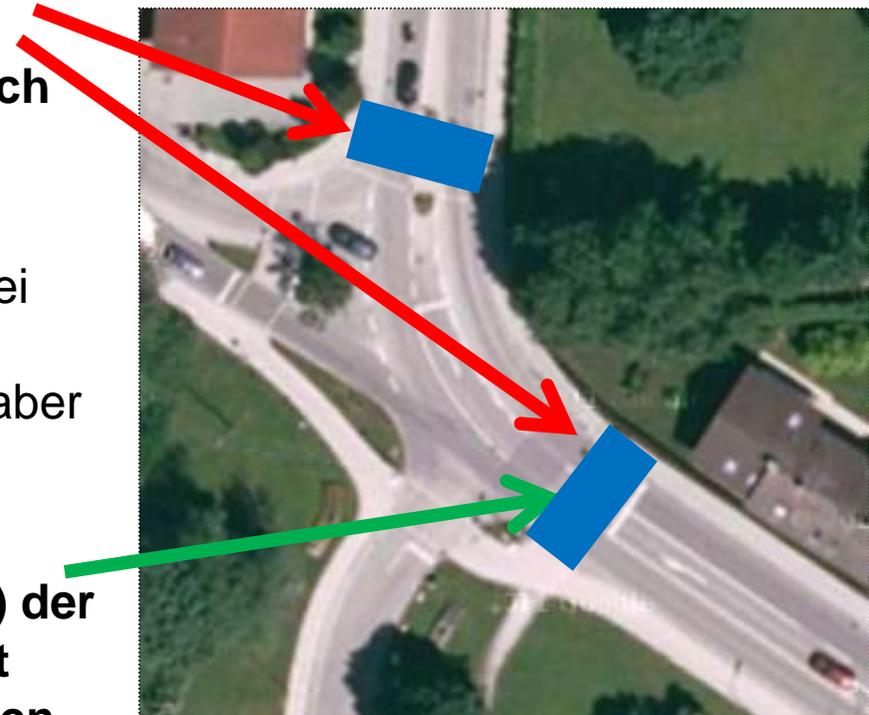
Ermöglicht Querung der Straße, wenn man bei einer möglichen Grünphase an die Kreuzung kommt, die Fußgänger-Ampel nach drücken aber nicht mehr sofort reagiert.

## Vorschlag (4):

**Verlängerung der Grünphase (bislang 10s) der Fußgängerampel über die Hauptstraße Ost (bei Bedarf, z.B. durch Schulweghelfer/innen oder zeitgesteuert).**

## Vorteil:

Flexibilität bei großem Andrang vor allem in der Früh an Schultagen



# Weitere Optimierungen an der Ampelanlage



## Vorschlag (5):

- Anbringen eines gelben Warnblink- Lichts am Utzweg für linksabbiegende Autofahrer (wie an der Bibergerstraße und der Hauptstraße West)
- Zusätzlich rote Einfärbung des Überwegs

**Vorteil:** Linksabbinger werden auf Grünphase des Überwegs aufmerksam gemacht.

## Alternativ-Vorschlag (6):

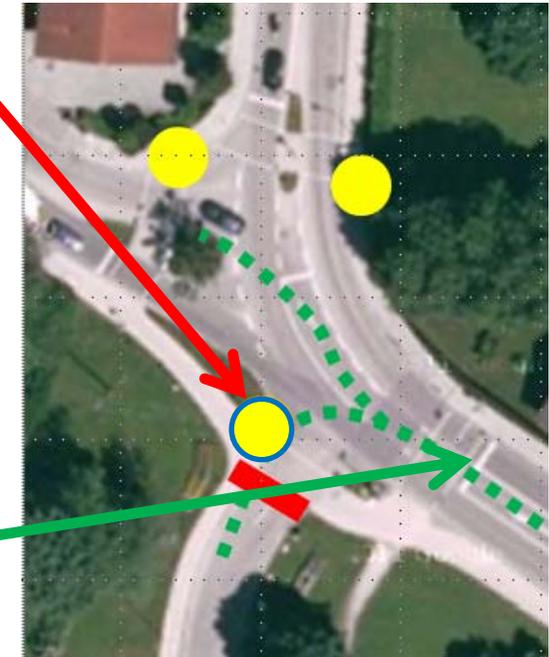
Einführen einer eigenen Ampelphase für die Linksabbieger aus der Hauptstraße Ost in den Utzweg und die Hauptstraße West.

## Vorteil:

Entkoppelung der Grünphasen des Überwegs und der Linksabbieger

## Hinweis:

Hier wäre zu prüfen, ob dann nicht der Rückstau so groß wird, so dass der Verkehr aus Hauptstraße Ost in Richtung Biberger Straße blockiert wird



# Verlegung der Straße

**Vorschlag (7):**  
**Verlegung der Hauptstraße Richtung Osten um 1-2 Meter nach Süden und gleichzeitige Verbreiterung des Rad- und Fußweges auf der Nordseite der Hauptstraße**

**Vorteil:**  
Mehr Platz für Radfahrer und Fußgänger, sowohl für die, die auf die Querung der Bibergerstraße warten, als auch für die, die vorbei wollen

**Hinweise:**

- Sehr großer Aufwand
- Wenn an der Kreuzung etwas geändert wird, sollte in jedem Fall der Fuß- und Radweg verbreitert werden.



# Querung der Hauptstraße bereits beim Kammerloher



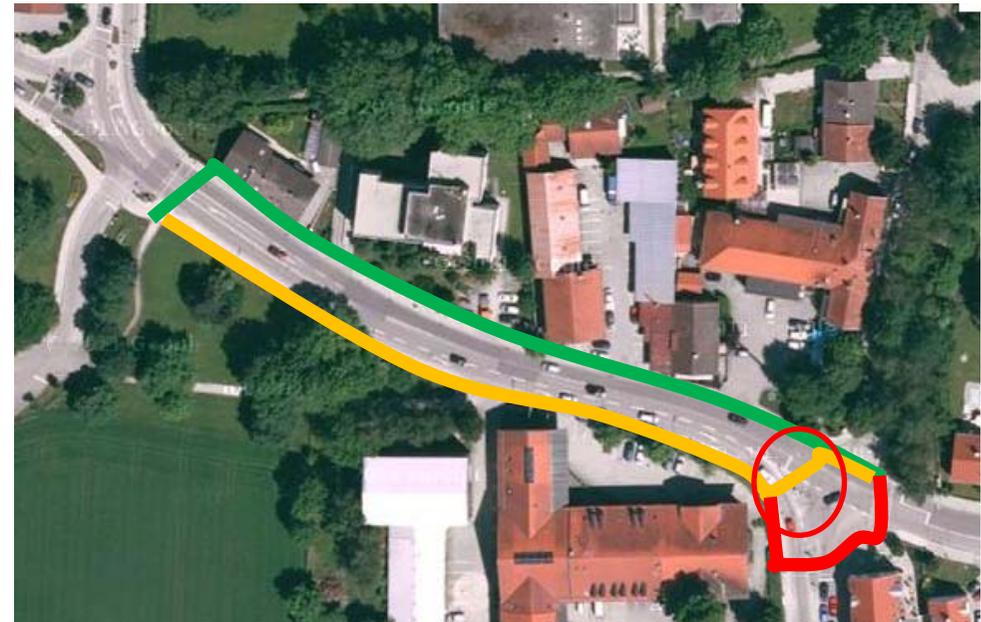
## Vorschlag (8):

**Fußgänger und Radfahrer bereits bei der Ampel beim Kammerloher auf die Südseite der Hauptstraße führen (Orangener Weg statt grüner Weg)**

### Vorteile:

- Dadurch könnte der beschriebene Massenauflauf an der Utzweg-Kreuzung verringert werden.
- Gute Alternative zum roten Weg mit zwei langen Rotphasen

**Hinweis:** Orangener Weg müsste in Gegenrichtung für Radfahrer freigegeben werden.



# S-Bahnunterführung (Carl-Orff-Weg): Kreuzung an der östlichen Seite



## Vorschlag (9):

- Haltelinien
- Mittelmarkierungen
- Richtungspfeile
- Kreuzungsschilder aufstellen

## Vorteile:

- Verbesserung der Verkehrssicherheit durch Verlangsamung des Radverkehrs
- Verhinderung des Kurvenschneidens durch Mittelinie und Pfeile

## Hinweis:

Gefahr durch abschüssigen Weg durch die Unterführung, von Norden und von Süden





# Verkehrssicherheit allgemein

# Engstelle auf dem Gehweg an der Erwin-Lesch-Schule (Ost)



Quelle: Google Earth

- Gehweg ist nur **1,95m** breit (gelb markiert) !!
- **Wurde auf der Bürgerwerkstatt (März 2012) mehrfach als Problemstelle mit hohem Konfliktpotential zwischen Fußgängern und Radfahrern genannt.**
- Gefahr für Kinder und unsichere Radfahrer, wenn sie dicht an der Gehwegkante fahren müssen.
- Bisher keine Unfälle bekannt

# Aktuelle Situation



## Bedeutung für den Radverkehr

- Wichtige Anbindung für Alltagsradfahrer aus dem Hachinger Tal nach München entlang der S-Bahnstrecke
- Freizeitroute nach Süden
- Radstrecke zum Gewerbegebiet am Grünwalder Weg
- Anbindung Alter Ort an Ortszentrum (über Postweg)
- **Stark frequentiert durch Radfahrer und Fußgänger**

# Freigabe des östlichen Fußwegs für Radfahrer in Gegenrichtung

## Vorschlag (10):

Anbringen eines Verkehrsschildes, das den östlichen Gehweg am Grünwalder Weg nach der Brücke über die Schulstr. für die Gegenrichtung freigibt.



## Vorteile:

- Eindeutige Verkehrsregelung
- Keine Querung der Straße nötig
- Da nur Benutzungsrecht, aber keine Pflicht, kann auch rechts auf der Fahrbahn gefahren werden

## Hinweis (Stand 15.09.2012):

**Dieser Vorschlag wurde bereits von der Gemeinde umgesetzt.**



# Versetzen der Leitplanke an der Engstelle nahe der Erwin-Lesch-Schule



## Vorschlag (11):

Leitplanke um ca. 40 – 50 cm nach außen versetzen

## Vorteile:

- Wesentliche Erhöhung der Verkehrssicherheit durch breiteren Gehweg (Breite heute: 1,95 m)

## Hinweise:

- Verhandlungen mit der Deutschen Bahn nötig
- Zusätzlich muss eine Straßenlampe versetzt werden



# Freigabe des Gehwegs an der westlichen Seite des Grünwalder Wegs für Radfahrer



## Vorschlag (12):

Freigabe des westlichen Gehwegs von der Schulstraße bis südlich der Erwin-Lesch-Schule für Fahrradfahrer.

## Vorteile:

- Radfahrer, die von der Schulstraße oder Erwin-Lesch-Str. kommen, können bis zum Überweg den Gehweg benutzen
- Entlastung der Engstelle

## Hinweis:

- Außerhalb der Schulzeiten geringe Nutzung durch Fußgänger



Erwin-Lesch-Str.



Pfarrer Faustner Weg

# Fahrrad-Schutzstreifen am Grünwalder Weg (südlich der Erwin-Lesch-Schule)



## Vorschlag (13):

- Fahrrad-Schutzstreifen südlich der Erwin-Lesch-Schule bis zum ersten Kreisel im Gewerbegebiet

## Vorteile:

- Erhöhung der Verkehrssicherheit durch zusätzlichen Schutzraum
- Entlastung des östlichen Gehwegs
- Klare Erkennbarkeit für Autofahrer, dass hier Fahrradfahrer die Fahrbahn nutzen
- Radfahrer mit erhöhtem Schutzbedürfnis können weiterhin den Gehweg nutzen

## Hinweis:

Fahrradfahrer dürfen heute schon die Straße benutzen (und machen das auch)



# Zusätzliche Hinweise zum Schutzstreifen



## Fahrbahnbreite:

Nord-Süd Abschnitt: .....min. 6,50 m  
Ost-West Abschnitt: .....ca. 7,50 m

## Standardmaße (laut ERA):

Schutzstreifen: .....1,50 m  
Verbleibende Fahrbahnbreite: 5,00 m

## Mindestmaße (laut ERA):

Schutzstreifen: .....1,25 m  
Verbleibende Fahrbahn:..... 4,50 m

## Änderung der StVO ab 1.4.2013:

Die Anordnung von Schutzstreifen wird von den Voraussetzungen in § 45 Abs. 9 StVO herausgenommen, es muss also **keine atypisch hohe Gefährdung von Radfahrern auf der Fahrbahn vorliegen**, damit diese Streifen angeordnet werden können.



# Verlauf des Schutzstreifens



Quelle: Google Earth

# Gefährliche Einengung am westl. Weg entlang der S-Bahn durch Oberleitungsmasten



## Situation:

Durch Oberleitungsmasten der S-Bahn wird der Weg westlich der S-Bahn zwischen den S-Bahnhöfen Unterhaching und Fasanenpark gefährlich eingengt (insgesamt **zehn** Stellen!). Das ist gerade bei Dunkelheit schwer zu erkennen.



## Vorschlag (14):

**Anbringen von reflektierenden Schildern auf beiden Seiten**

## Vorteil:

Erhöhung der Verkehrssicherheit für den Fahrradverkehr



# Einmündungen am westl. Weg entlang der S-Bahn – allgemeine Vorschläge [1]



## Vorschlag (15):

- Weiße Haltelinien auf dem Boden
- weiße Mittellinie an der Haltelinie
- „STOP“-Schild
- Zurückschneiden der Sträucher, wenn möglich

## Vorteil:

- Verbesserung der Verkehrssicherheit
- Eindeutige Vorfahrtsregelung

## Hinweis:

- Insges. 7 Einmündungen
- Beispielhafte Einmündung mit Stoppschild und Haltelinien sowie einer Mittellinie (nahe S-Bahnhof Unterhaching)



# Einmündungen am westl. Weg entlang der S-Bahn – allgemeine Vorschläge [2]



## Vorschlag (16):

- Mündungsbereich rot einfärben
- „Radfahrer kreuzen“ – Schild aufmalen
- Weiße Dreiecke als „optische Bremse“

## Vorteile:

Verbesserung der Verkehrssicherheit durch Bewusstmachung einer Gefahrenstelle

## Hinweis:

Weiße Dreiecke sind in Frankreich sehr verbreitet als „optische Bremse“ für Autofahrer



# Einmündung am westlichen Radweg (am Carl-Orff-Weg)

**Vorschlag (17):**  
**Bodendecker-Pflanzen im markierten Bereich, um  
schnelles Ein-/Ausfahren zu erschweren  
(Kurvenschneiden).**

**Vorteil:**  
Verbesserung der Verkehrs-  
sicherheit

**Hinweis:**  
Sträucher auf Privatgrund;  
daher Zurückschneiden  
nicht vorgeschlagen/möglich

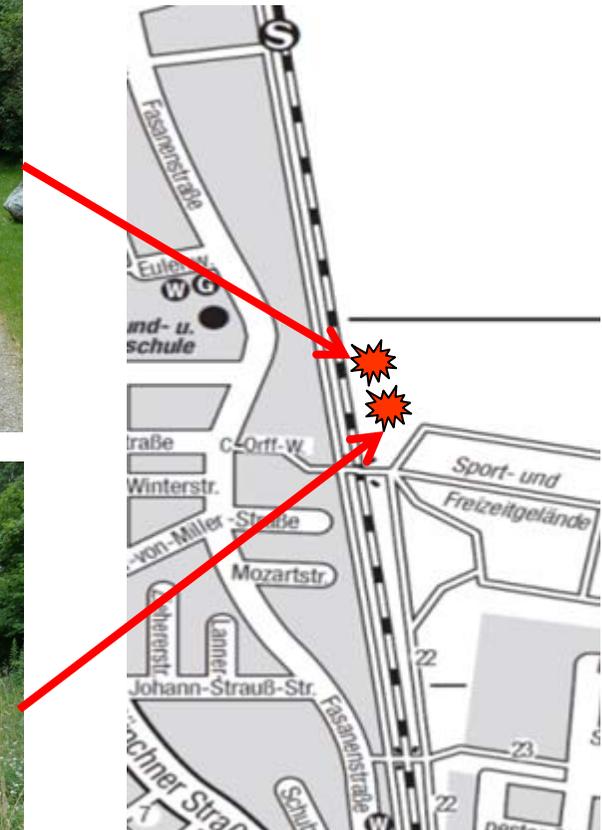


# Sichtbehinderungen in Kurven, östlicher Radweg



**Vorschlag (18):**  
**Zurückschneidung der Bäume und Sträucher in Kurvenbereichen**

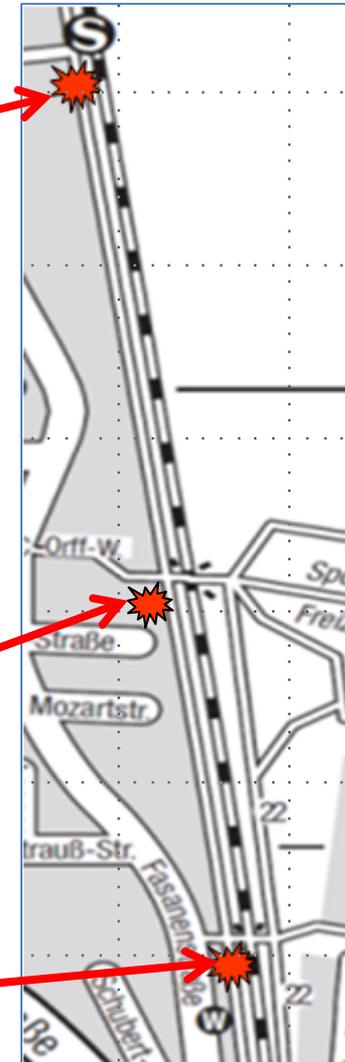
**Vorteil:**  
Verbesserung der Verkehrssicherheit durch bessere Sichtbarkeit des Gegenverkehrs



# Sichtbehinderungen, westlicher Radweg

**Vorschlag (19):  
Zurückschneidung der  
Bäume und Sträucher in  
Kurvenbereichen**

**Vorteil:**  
Verbesserung der  
Vekehrssicherheit durch  
bessere Sichtbarkeit des  
Gegenverkehrs und des  
einmündenden Radverkehrs





# Wegenetzverbesserung

# Verbesserung der Wegebeschaffenheit (westliche Seite der S-Bahn)



**Vorschlag (20):  
Verbesserung der  
Wegebeschaffenheit an den  
markierten Punkten**

**Vorteil:**  
Verbesserung der Verkehrs-  
sicherheit

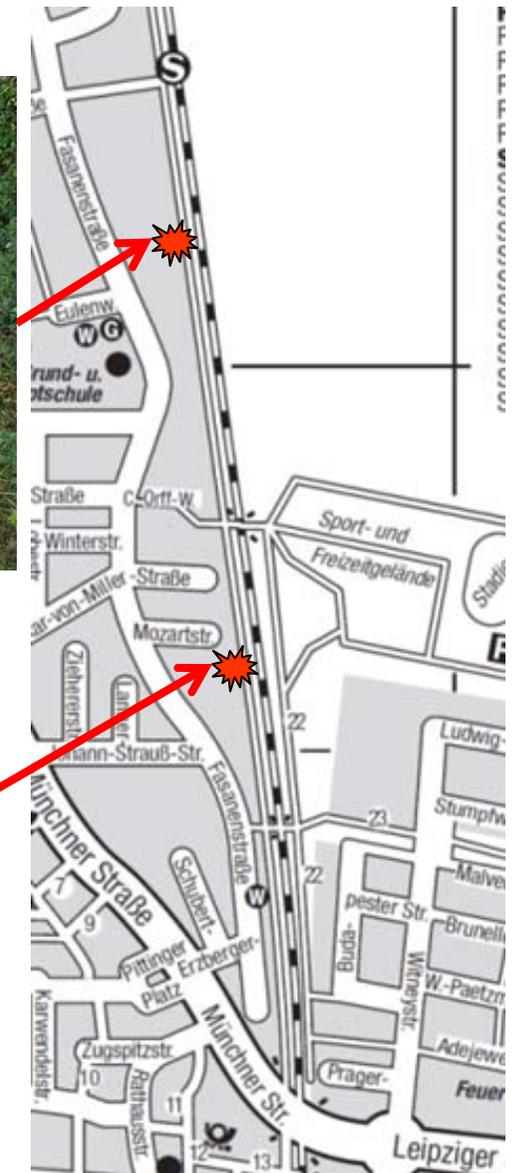
**Hinweis:**  
Die in die Fotos integrierten  
GPS-Koordinaten können  
direkt in Google-Maps  
eingetragen werden



Uneben durch Baumwurzeln



Teilweise Absenkung der Platten



# Verbesserung der Wegebeschaffenheit (östliche Seite der S-Bahn)



**Vorschlag (21):**  
**Verbesserung der**  
**Wegebeschaffenheit an**  
**den markierten Punkten**

**Vorteil:**  
Verbesserung der Verkehrs-  
sicherheit

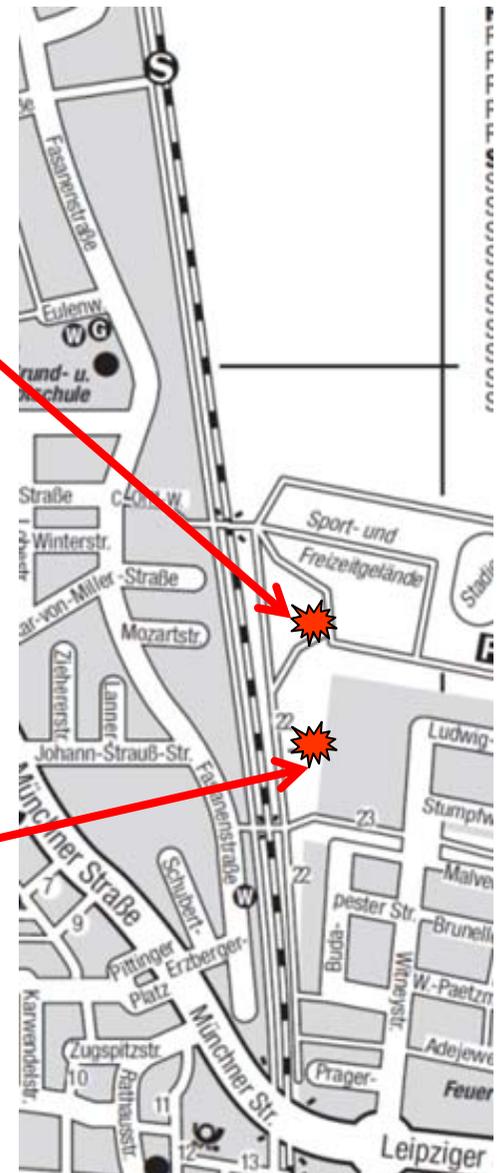
**Hinweis:**  
Die in die Fotos integrierten  
GPS-Koordinaten können  
direkt in Google-Maps  
eingegeben werden



Schlammloch/Schlagloch



Große, lose Kieselsteine



# Beschilderung wieder sichtbar machen



**Vorschlag (22):**  
Äste zurückschneiden, um das Verkehrsschild Richtung Bahnhof wieder sichtbar zu machen

**Hinweis:**  
Das Verkehrsschild befindet sich vor der Brücke über der Schulstraße

**Hinweis (Stand 15.09.2012):**  
**Dieser Vorschlag wurde bereits von der Gemeinde umgesetzt.**

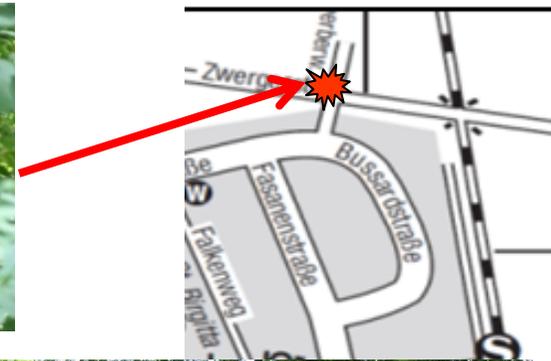


# Beschilderung (Sperber-/Zwerggerweg) wieder sichtbar machen



**Vorschlag (23):**  
Äste zurückschneiden, um das Verkehrsschild und die gelben Wegweiser wieder sichtbar zu machen

**Hinweis:**  
Hier handelt es sich um eine wichtige Ost-West-Verbindung nach Neubiberg, was mit den gelben Wegweisern deutlich gemacht wird



# Beschilderung (Bussardstr./Sperberweg) widersprüchlich



**Vorschlag (24):**

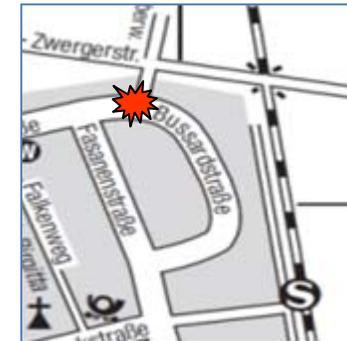
**Schild „Durchfahrt verboten für Fahrzeuge aller Art“ entfernen**

**Vorteil:**

Vermeidung von  
Missverständnissen

**Hinweis:**

Das blaue Schild links verbietet  
bereits anderen Fahrzeugen die  
Durchfahrt.



# Beschilderung S-Bhf Fasanenpark



**Vorschlag (25):**  
Beschilderung am Beginn des gemeinsamen Rad- und Fußwegs anbringen

**Vorteil:**

Vermeidung von Missverständnissen

**Hinweis:**

So ist dieser Weg am anderen Ende nahe des S-Bahnhofs Unterhaching bereits beschildert





# Fahrradförderung (auch ortsübergreifend)

# Verbesserung der Wegebeschaffenheit (östliche Seite der S-Bahn) - Neubiberg



**Vorschlag (26):  
Verbesserung der  
Wegebeschaffenheit**

**Vorteil:**  
Verbesserung der  
Verkehrssicherheit

**Hinweis:**  
- Ortsübergreifender Vorschlag  
(an der Zufahrt zum S-Bahnhof Fasanenpark)  
- Auf Neubiberger Gebiet



Teerkante



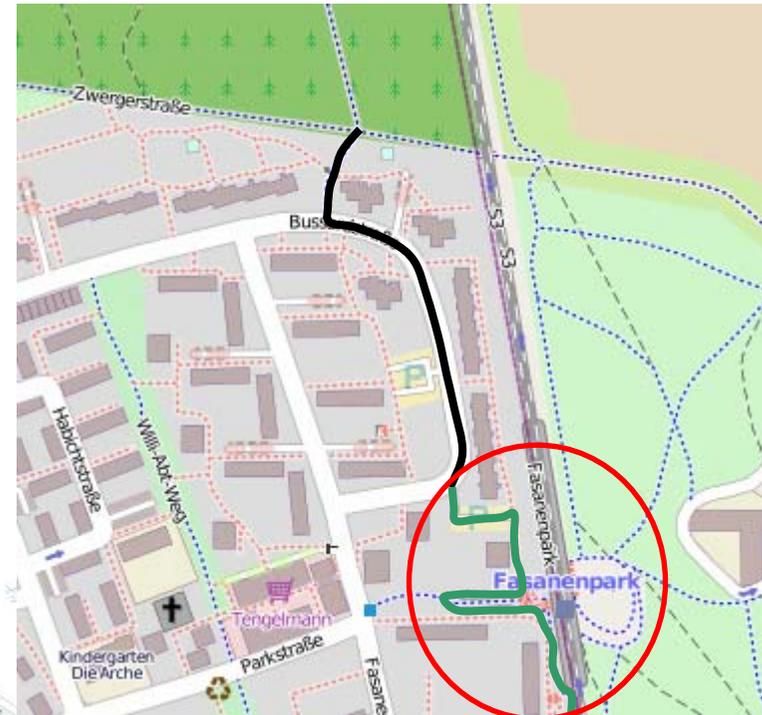
# Radweg zwischen Bussardstraße und S-Bahnhof Fasanenpark



**Vorschlag (27):**  
Durchfahrt auf dem Privatgrund erlauben  
zur Verkürzung des Radwegs nach  
München

**Vorteil:**  
Größere Akzeptanz durch  
Pendler

**Hinweis:**  
Privatgrund setzt Einverständnis der Eigentümer voraus.  
Einen Versuch wäre es wert!



# Radschnellweg nach München



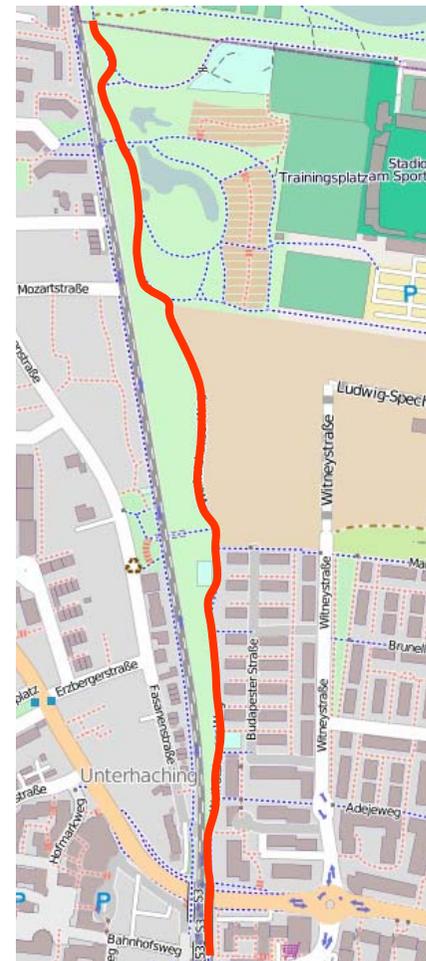
**Vorschlag (28):**  
Eine geteilter Radschnellweg vom  
S-Bahnhof Unterhaching zur Balanstraße  
in München auf der östlichen Seite der  
S-Bahn

## Vorteile:

- Entlastung des Wegs auf der westlichen Seite der S-Bahn
- Ideal geeignet auch für E-Bikes/Pedelecs
- Schnelle, sichere Verbindung nach München
- Könnte Pendler zum Umstieg vom Auto auf's Fahrrad motivieren

## Hinweis:

Koordination mit Neubiberg und München  
nötig





**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit**



# Hintergrundinformationen

# Hintergrundinfo: Schutzstreifen, was ist das?



- Ein Schutzstreifen ist ein durch Zeichen 340 (Leitlinie) gekennzeichneteter und zusätzlich in regelmäßigen Abständen mit dem Sinnbild „Fahrräder“ markierter Teil der Fahrbahn. Er kann innerhalb geschlossener Ortschaften auf Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von bis zu 50 km/h markiert werden. Er muss so breit sein, dass er einschließlich des Sicherheitsraumes einen hinreichenden Bewegungsraum für den Radfahrer bietet (Standard: 1,50 m; Mindestmaß: 1,25m).
- Schutzstreifen: Durch Markierung (Zeichen 340 StVO) hervorgehobener Seitenbereich der Fahrbahn, der bevorzugt den Radfahrern vorbehalten sein soll, aber auch vom Kfz-Verkehr im Begegnungsverkehr befahren werden kann. Ruhender Verkehr ist auf dem Schutzstreifen nicht zugelassen.
- Ist ein Radweg oder Radfahrstreifen nicht realisierbar, da die Mindestbreiten nicht ausreichen, kann ein Schutzstreifen (Angebotsstreifen) markiert werden.
- Der Schutzstreifen kann bei Bedarf von anderen Fahrzeugen überfahren werden. Mögliche Bedarfsfälle: Kraftfahrzeuge müssen dem Gegenverkehr nach rechts ausweichen.
- Die genannten Bedarfsfälle dürfen nicht zu Regelfällen werden. Ansonsten ist die Verkehrssicherheit auf Schutzstreifen nicht mehr gegeben.
- Der ruhende Verkehr muss wirkungsvoll vom Schutzstreifen ferngehalten werden.

# Schutzstreifen in der StVO



## Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) VwV-StVO zu §2, zu Absatz 4 Satz 2:

„5. Ist ein Radweg oder Radfahrstreifen nicht zu verwirklichen und ist ein Mischverkehr vertretbar, kann auf der Fahrbahn die Anlage eines Schutzstreifens oder auf dem Gehweg die Öffnung für den Radverkehr (z.B. Zeichen 240 „gemeinsamer Fuß- und Radweg“ oder Zeichen 239 „Fußgänger“ mit dem Zusatzschild 1022-10 „Radfahrer frei“) erwogen werden. **Der Anlage eines Schutzstreifens auf der Fahrbahn soll dabei in der Regel der Vorzug gegeben werden. ...“**

# Schutzstreifen in der ERA 2010 (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen)



## **Voraussetzungen:**

Der Schutzstreifen ist Teil der Fahrbahn. Er darf von Kraftfahrzeugen nur im Bedarfsfall (z.B. Begegnung mit Lastkraftwagen) befahren werden. ...

## **Beschilderung:**

Schutzstreifen werden nicht beschildert. Fahrzeuge dürfen auf Schutzstreifen nicht parken. Soll zusätzlich das Halten von Kraftfahrzeugen auf Abschnitten verhindert werden, ist die Anordnung eines Halteverbotes erforderlich.

## **Markierung**

Schutzstreifen werden durch Leitlinien (Zeichen 340 StVO) mit Schmalstrichen von 1 m Länge und 1 m Lücke markiert und sind in dieser Form im Zuge vorfahrtberechtigter Straßen an Kreuzungen und Einmündungen fortzusetzen. Ist die verbleibende Fahrbahngasse schmaler als 5,50 m, darf keine Leitlinie in der Fahrbahnmitte markiert werden. Die Zweckbestimmung von Schutzstreifen soll durch Fahrbahnmarkierungen mit dem Sinnbild „Fahrrad“ verdeutlicht werden.

## **Breite**

Ein Schutzstreifen ist in der Regel 1,50 m, mindestens aber 1,25 m breit. ...

## **Breite angrenzender Fahrstreifen**

Die Breite des zwischen Schutzstreifen verbleibenden Teils der Fahrbahn soll mindestens 4,50 m und bei hohen Verkehrsstärken besser 5 m betragen. Damit ist ein Begegnen von Pkw möglich. Beidseitige Schutzstreifen erfordern somit Fahrbahnbreiten von mindestens 7 (2\*1,25 m für Schutzstreifen + 4,5 m für verbleibende Fahrbahn. Bei einseitigem Schutzstreifen 5,75 m)

# Was ändert sich durch die Einrichtung eines Schutzstreifens?



An der Radverkehrsregelung ändert sich dadurch grundsätzlich nichts.

Radfahrer dürfen weiterhin den Gehweg benutzen, wobei der Radverkehr eigentlich – wie bisher auch schon – vorwiegend auf der Fahrbahn stattfinden sollte.

Schnelleren Radfahrern, die in Richtung Süden wie vorgeschrieben auf der Fahrbahn fahren, wird ein zusätzlicher Schutzraum geboten, der vom Kfz-Verkehr nur ausnahmsweise z.B. bei Gegenverkehr genutzt wird.

Durch die optische Verschmälerung der Fahrbahn wird der Verkehr beruhigt und die Einhaltung von Tempo 50 auf der geraden Strecke unterstützt, was wiederum der Sicherheit dient.

Es ist für den Autofahrer klarer zu erkennen, dass hier der Radverkehr auf der Straße stattfinden soll – wie bisher auch schon => Mehr Rücksichtnahme

Auch wenn der Schutzstreifen erst südlich der Tempo 30 Zone beginnt, werden ortskundige Radfahrer motiviert, frühzeitig auf die Fahrbahn zu wechseln und somit wird die Engstelle auf dem Gehweg auf Höhe der Erwin-Lesch-Schule zugunsten der Fußgänger und schutzbedürftigen Radfahrer (z.B. Kinder) entlastet.