

## **Kurzfassung**

Steigende Radverkehrszahlen stellen eine große Herausforderung für die aktuelle Infrastruktur und Regelwerke dar. Aus diesem Grund wurde die Thesis so strukturiert, dass zunächst eine Analyse der bisherigen Situation des Radverkehrs in Deutschland erfolgte. Anschließend wurden zukünftige Entwicklungen des Radverkehrs näher betrachtet, das Hauptaugenmerk liegt dabei auf Pedelecs. Hier zeigt sich, dass der Radverkehr noch lange nicht sein gesamtes Potenzial ausgeschöpft hat, besonders Weglängen und Nutzung nach Altersstrukturen zeigten, dass hier noch viel Luft nach oben ist. Steigender Radverkehr bedeutet auch, dass sich die aktuelle Infrastruktur anpassen muss. Aus diesem Grund wurde ebenfalls eine Analyse der bisherigen Standards und Regelwerke vorgenommen und eine Untersuchung im Stadtgebiet Münster durchgeführt. Es zeigte sich, dass die aktuellen Standards nicht für hohe Radverkehrsanteile ausgelegt sind. Zu wenig und vor allem zu undifferenziert wird die Einteilung in verschiedene Führungsformen vorgenommen, meist sogar ohne Heranziehung der Radverkehrsbelastung. Für die fünf untersuchten Knotenpunkte in Münster wurden detailliert die aktuelle Situation der Infrastruktur, das Radfahrerverhalten und abschließend Lösungsansätze für die Infrastruktur dargestellt. Es wurde deutlich, dass die Regelwerke oftmals nicht eingehalten wurden, diese Situationen wurden genauer analysiert und untersucht, inwieweit und ob überhaupt eine Verbesserung notwendig ist. Alle gesammelten Erkenntnisse wurden abschließend dafür verwendet, erste Verbesserungen der Regelwerke zu erarbeiten, um zukünftigen, steigenden Radverkehr besser und einfacher zu reglementieren und sicher in der Infrastruktur zu führen.

## **Abstract**

The increasing traffic caused by cyclists pose an enormous challenge for today's infrastructure and regulatory frameworks. Therefore this thesis begins with an analysis of the current cycling situation in Germany. This is followed by a closer examination on future developments of cycling with main focus on "Pedelec"-bikes. Results showed that cycle traffic has still a lot of potential left, especially regarding distances and usage in specific age groups. Since increasing cycle traffic requires changes in today's infrastructure this thesis also analyses the current standards and regulations followed by an in-field study of the situation in Münster. It proved that the existing standards are not sufficient for a high level of cycle traffic. Vehicle controlling mechanisms are often separated too soon without even considering the actual cycle-traffic levels. Five intersections in Münster were evaluated regarding the prevalent infrastructure, cycling behavior and possible structural solutions. As a lot of rules are often ignored, these situations were used to figure out whether and to what extent improvement is needed. In conclusion the results were used to elaborate some first proposals to improve the system of rules allowing a better and easier way to regulate the increasing cycle-traffic within the infrastructure.