



Hochschule Neubrandenburg
University of Applied Sciences

Zentraler Busbahnhof Neustrelitz

Barrierefreie Umplanung

Bachelorarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades

Bachelor of Science

vorgelegt von

Marcus Thalheim

Studiengang Landschaftsarchitektur und Umweltplanung

im September 2013

Erstbetreuer: Prof. Dipl.-Ing. Thomas Oyen

Zweitbetreuer: Dipl. Ing. freier Architekt BDA Stadtplaner dasl, srl, Lutz Braun

urn:nbn:de:gbv:519-thesis 2013-0941-7

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Neustrelitz	6
2.1 Geschichte	6
2.2 Lage und Beschreibung	10
3. Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	11
3.1 Gesetzliche Definition.....	11
3.2 Ziele des ÖPNV	11
3.3 Betriebsformen	11
3.4 Probleme des ÖPNV	13
3.5 Regionaler Busverkehr, Stadtbussystem und Rufbus	13
3.5.1 Regionaler Busverkehr	13
3.5.2 Stadtbussystem	14
3.5.3 Rufbus	14
3.6 ÖPNV mit Bussen in Neustrelitz	15
3.6.1 Verkehrsgesellschaft Mecklenburg-Strelitz mbH	15
3.6.2 Stadtverkehr Neustrelitz	16
4. Barrierefreiheit	17
4.1 Gesetzliche Definition – Barrierefreiheit im engeren Sinne	17
4.2 Barrierefreiheit im erweiterten Sinne	17
4.3 Zwei-Sinne-Prinzip	17
4.4 Bedeutung von Mobilität.....	18
4.5 Wesentliche Normen für Barrierefreiheit.....	19
4.5.1 Allgemeines.....	19
4.5.2 DIN 18040: Barrierefreie öffentlich zugängliche Gebäude und Wohnungen	20
4.5.3 DIN 18024-1: Barrierefreies Bauen – Teil 1: Straßen, Plätze, Wege, öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze.....	20
4.5.4 DIN 32975: Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung.....	21
4.5.5 DIN 32984: Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum.....	21
4.5.6 Weitere Normen und Richtlinien	22

5. Mobilitätseinschränkungen und daraus resultierende Barrieren	22
5.1 Anteil der Menschen mit Behinderung in Deutschland	22
5.2 Mobilitätseinschränkungen	23
5.2.1 Ursachen	23
5.2.2 Wahrnehmungseinschränkungen (Blinde, Seh- und Hörbehinderte).....	23
5.2.3 Bewegungseinschränkungen	25
5.2.4 Altersbedingte und Zeitweilige Einschränkungen.....	26
6. Bestandsaufnahme des Busbahnhofs Neustrelitz.....	29
6.1 Lage und Erschließung des Busbahnhofs.....	29
6.2 Bearbeitungsgebiet	30
6.3 Verkehrsführung.....	33
6.4 Bebauung.....	34
6.5 Bodenbeläge	35
6.6 Ausstattung.....	36
6.7 Vegetation	37
7. Analyse der Barrierefreiheit	38
7.1 Vorgehensweise	38
7.2 Analyse der Zuwegungen.....	38
7.3 Analyse der Bussteige	39
8. Neuplanung des Busbahnhofes Neustrelitz	41
8.1 Einbeziehung des Allgemeinen Behindertenverbands Mecklenburg- Vorpommern e.V.....	41
8.2 Angrenzende Planung	42
8.3 Barrierefreie Planungselemente	44
8.3.1 Allgemeine Anforderungen.....	44
8.3.2 Leitsystem für Blinde – Bestandteile und Definitionen	46
8.4 Beschreibung der Planung.....	54
8.4.1 Zielsetzung	54
8.4.2 Änderungen der Wege und Bussteige	54
8.4.3 Anordnung des Leitsystems	57
8.4.4 Weitere Elemente	59
9. Fazit	59
10. Quellen	60

10.1	Abbildungsverzeichnis	60
10.2	Planverzeichnis.....	62
10.3	Literatur	63
10.4	Internetquellen.....	64
11.	Eigenständigkeitserklärung	65

1. Einleitung

Mobilität ist in unserer modernen Gesellschaft unverzichtbar. Um sie zu gewährleisten, sind wir auf öffentliche oder private Verkehrsmittel angewiesen. Kaum jemand wäre heute in der Lage einer Arbeit nachzugehen ohne in irgendeiner Form mobil zu sein. Auch bei der Freizeitgestaltung möchten die meisten nicht auf Mobilität verzichten, zum Beispiel, um spontan übers Wochenende zu verreisen. Wir verbringen immer mehr Lebenszeit damit, von einem Ort zum anderen zu gelangen. Dabei ist dies nicht für jeden von uns so einfach möglich. Für viele behinderte und auch ältere Menschen gestaltet sich die Ausübung einer Arbeit oder eine Reise aufgrund nicht barrierefreier Gestaltung viel schwieriger, als für junge und nichtbehinderte Menschen, oder ist schlicht unmöglich. Aber auch behinderte und alte Menschen haben ein Anrecht auf uneingeschränkte Mobilität in unserer Gesellschaft. Sie sollten ebenso am gesellschaftlichen Leben teilhaben können, ohne auf unnötige Hindernisse zu stoßen, damit sie Anteil an der gemeinsamen Lebensqualität haben können. Die dafür erforderlichen Maßnahmen sind oft vielschichtig und teilweise auch schwer zu realisieren. Doch die Entstehung barrierefreier Neu- und Umbauten steigt kontinuierlich durch die Entwicklung neuer Normen und neuer baulicher Details. Allerdings besteht nicht immer ein einheitlicher Konsens darüber, was die Notwendigkeit und den Umfang von Normen angeht.¹

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wird die barrierefreie Planung des Busbahnhofs in Neustrelitz behandelt. Die Idee zu dieser Arbeit entwickelte sich während der Zeit meines Praktikums bei der *Architekturfabrik Neubrandenburg*. Durch meine Beteiligung an der Neuplanung des Bahnhofsvorplatzes in Neustrelitz während des Praxissemesters gewann ich aufschlussreiche Einblicke in die Planungsprozesse eines Architekturbüros. Dabei war die Barrierefreiheit ein Teilaspekt meiner Mitarbeit an diesem Projekt. Ein Treffen mit Vertretern des *Behindertenverbandes Mecklenburg Vorpommern e.V.* zeigte mir, wie komplex die Anforderungen an eine barrierefreie Planung sind. Um zu verstehen wie öffentliche Freiräume umgestaltet werden müssen, damit allen Menschen die gleiche Nutzung ermöglicht werden kann, gibt es verschiedene Richtlinien und Regelungen. Diese wurden oft von den Betroffenen in Behindertenverbänden und anderen Institutionen oder Gruppen selbst erarbeitet. Die Probleme, denen sich behinderte Menschen im täglichen Leben stellen müssen, sind für nichtbehinderte Menschen nur schwer nachvollziehbar.

¹ Vgl. Everding, 2011, S. 187 f.

Am Beispiel des Busbahnhofs in Neustrelitz wird diese Problematik verdeutlicht. Daher ist das Ziel der Bachelorarbeit, eine realitäts- und praxisnahe Neuplanung zu erarbeiten, die den heutigen Anforderungen an eine barrierefreie Gestaltung gerecht wird. Um dies zu ermöglichen müssen zahlreiche Gesichtspunkte berücksichtigt werden. Die Anwendung der aktuellen Richtlinien für barrierefreies Bauen ist ein essentieller Bestandteil der Planung, aber auch die Einbindung in die Umgebung ist aus landschaftsplanerischer und städtebaulicher Sicht nicht zu vernachlässigen. Allerdings ist eine offizielle Umplanung von Seiten der Stadt nicht vorgesehen. Somit kann die Bachelorarbeit als Anregung gesehen werden auch den zentralen Busbahnhof neu zu planen.

2. Neustrelitz



2.1 Geschichte

Die Neustrelitzer Kleinseenlandschaft wurde während und nach der letzten Eiszeit geformt, die vor etwa 12.000 Jahren zu Ende ging. Die ersten Bewohner sind Rentierjäger gewesen. Der nomadisierenden Lebensweise der Menschen in der Alt- und Mittelsteinzeit folgten in der Steinzeit (3000 - 1600 v.d.Z.), bedingt durch die veränderte Wirtschaftsweise mit Ackerbau und Viehzucht, erste feste Wohnplätze. Im Zuge der Völkerwanderung (4. - 6. Jahrhundert) zogen die germanischen Stämme ab. Slawische Stämme besiedelten daraufhin dieses Territorium. Ihr Dorf Glienke lag am späteren Bürgersee. Ab dem 11. Jahrhundert erfolgte die deutsche Besiedlung des Landes. 1349 wird das Dorf Glienke urkundlich erwähnt und bestand bis zum Ausbau von Neustrelitz. Die heutige Siedlungsstruktur entstand in ihren Grundzügen bereits im 12. - 14. Jahrhundert. Die deutschen Siedler brachten neue Produktionsweisen, wie den eisernen Pflug und die Dreifelderwirtschaft, mit. Sie rodeten bis dahin unzugängliche Waldgebiete und entwässerten sumpfiges Gelände. Die heutige Wald-Feld-Verteilung geht im Wesentlichen auf diesen Zeitraum zurück. Strelitz-Alt geht auf eine slawische Gründung zurück. Bereits 1278 wird Strelitz erwähnt und bekommt 1349 das Stadtrecht verliehen.²

Die neuzeitliche Geschichte Mecklenburgs wurde durch mehrmalige Landesteilungen der damaligen Dynastien stark geprägt. Aufgrund von Erbfolgeregelungen kam es 1229, 1621 und 1701 zu entscheidenden Landesteilungen. Mecklenburg setzte sich damals aus dem Herzogtum Mecklenburg, der Grafschaft Schwerin, den Fürstentümern Wenden, Schwerin und Ratzeburg, sowie den Ländern Rostock und Stargard zusammen. Für die Geschichte des Stargarder Landes sollte die Güstrower Linie von großer Bedeutung sein. Nach dem der Herzog Johann Albrecht II. 1636 starb, übernahm Gustav Adolf die Regierung. Dessen älteste Tochter Marie vermählte sich mit Adolf Friedrich II., Sohn von Adolf Friedrich I. von Mecklenburg Schwerin. Den Eheleuten wurden die Besitztümer Strelitz, Wanzka und Feldberg übertragen. Daraufhin wählten diese die Burg in Strelitz als Wohnsitz. Das Machtgefüge in Mecklenburg wurde 1695 erneut verändert. Als mit dem Ableben von Gustav Adolf die Güstrower Linie ohne männlichen Erben endete, brach ein Erbfolgestreit zwischen Adolf Friedrich II. und dem Herzog von Mecklenburg-Schwerin über das Herzogtum Mecklenburg-Güstrow aus. Dieser konnte als letzter der drei großen Landesteilungen erst 1701 mit dem sogenannten „Hamburger Vergleich“ beendet werden und brachte daraufhin die zwei neuen Herzogtümer Schwerin und Strelitz

² Vgl. Stange, 2001, S. 47 ff.

hervor. In der Nacht vom 24. zum 25. Oktober 1712 brannte das Residenzschloss in Strelitz-Alt ab. Da die finanzielle Lage des Landes einen kostenaufwändigen Neubau an gleicher Stelle nicht zuließ, wurde von 1726 bis 1731 das im Jahre 1710 erbaute Jagdhaus Glienke zum herzoglichen Residenzschloss ausgebaut, welches bis 1918 Residenz der Großherzöge bleiben sollte. Da sich die Entfernung von rund 5 km zwischen Strelitz und dem neuen Residenzschloss hinderlich auf die Staatsgeschäfte und die Hofhaltung auswirkte, erließ der Herzog Adolf Friedrich III am 20. Mai 1733 einen Aufruf zur Gründung eines "Neuen Strelitz“.

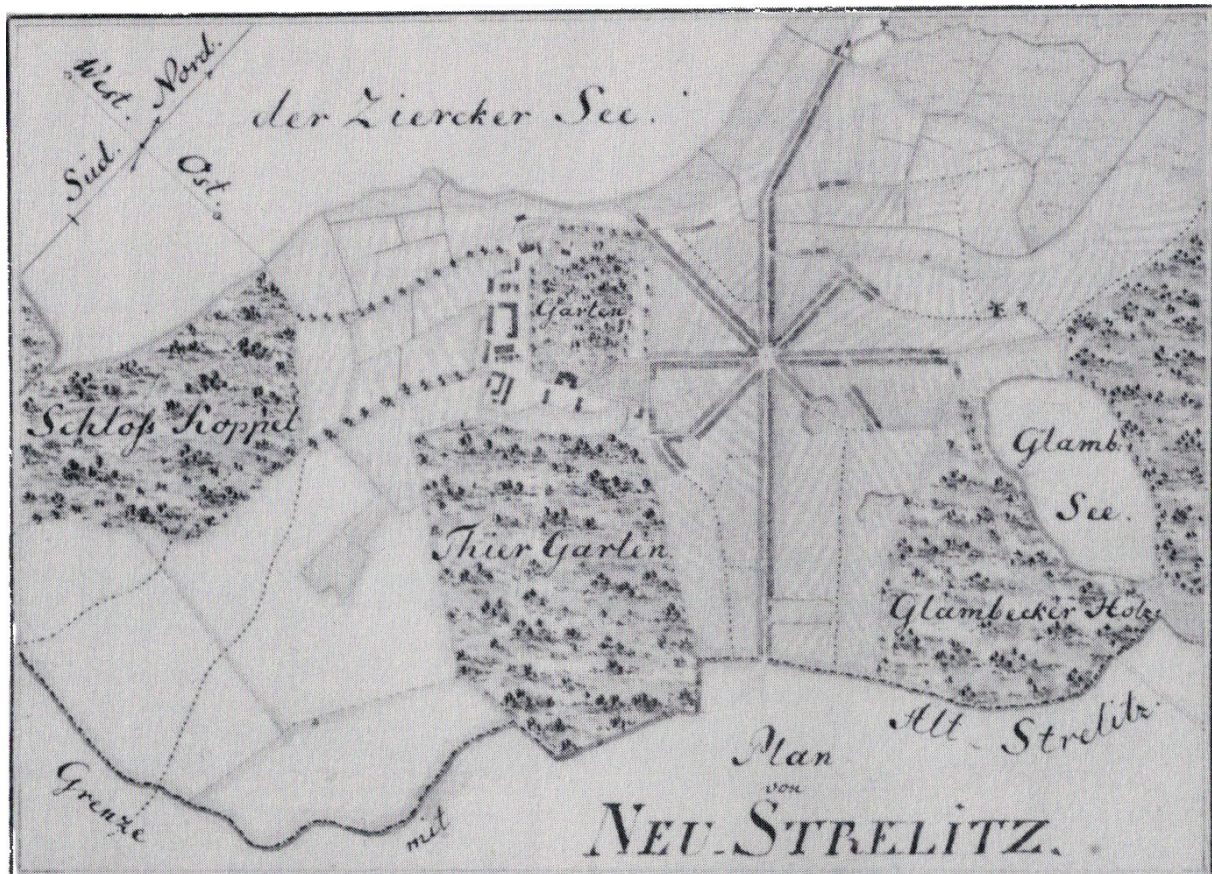


Abb. 1: Handgezeichnete Darstellung der Lage der Stadt Neustrelitz von Prof. C.P.Villatte aus dem Jahre 1805

In der Geschichte des fast tausendjährigen Mecklenburgs ist Neustrelitz die jüngste Stadt. Daher gibt es weder mittelalterliche Mauern noch Wälle, die die Stadt umgeben.

Der Stadtaufbau oblag dem damaligen Baumeister Julius Löwe, der auch den Umbau des Residenzschlosses geleitet hatte. Er verwendete für die Planung der Stadtanlage eine Idealvorstellung aus dem Italien des 16. Jahrhunderts. Zum Zentrum der barocken Stadtgründung bestimmte er nicht das Schloss sondern den, ein paar hundert Meter davon entfernten, quadratischen Markt. Von diesem ging ein achtstrahliger Straßenstern aus, von dem in jede Haupt- und Nebenhimmelsrichtung eine Straße abging (s.Abb.1). Dabei verfolgte er die strikte Einhaltung seines Stadtentwurfs. Es durfte nur eine Etage hoch gebaut werden, außer am

Markt, dort waren zwei Etagen erlaubt. Die Dächer mussten mit Ziegeln gedeckt sein und der Abstand zwischen den Häusern sollte aus Brandschutzgründen mindesten vier Meter betragen. Diese Festlegungen gaben Neustrelitz sein heute in ganz Europa einmaliges Aussehen. Um die Ansiedlung von Bewohnern zu beschleunigen wurden damals starke Anreize gesetzt. Zum einen wurde kostenloses Bauland für Haus und Hof, sowie zehn Jahre Steuerfreiheit und kostengünstige Abgabe von Baumaterial versprochen. Außerdem wurde Zunft- und Religionsfreiheit gewährt. Daraufhin stieg die Einwohnerzahl von Neustrelitz rasch. Im Jahre 1830 gab es schon circa 5600 Einwohner. Von 1918 bis 1933 war die Stadt zur Zeit der Weimarer Republik, Hauptstadt des Freistaates Mecklenburg-Strelitz. Ab 1934 war Neustrelitz Kreisfreie Stadt im Kreis Stargard und ab 1952, im Zuge der Verwaltungsreform, Kreisstadt. In den 80er Jahren war die Bevölkerungszahl auf einem Höchststand von ungefähr 27000 Einwohnern.³ Nach der Wende sank die Einwohnerzahl wieder und liegt heute bei circa 20000.



Abb. 2: Hauptbahnhof Neustrelitz und Bahnhofshotel um 1880

Schienennetz:

Im 19. Jahrhundert gewann der Fremdenverkehr zunehmend an Bedeutung. Immer mehr Hotels und Gaststätten entstanden. Eine große Rolle spielte dabei der Eisenbahnpionier Friedrich List. Er veröffentlichte 1833 einen Plan für die Entwicklung eines deutschen Eisenbahnnetzes. Der Transport von Personen und Gütern sollte durch die Bahn wesentlich effizienter werden. Allerdings blieb zu diesem Zeitpunkt Mecklenburg noch unberücksichtigt. Im Vordergrund stand die Verbindung von Berlin mit wichtigen großen Städten wie Stettin und Hamburg. Bis 1850 war dann mit Güstrow, Schwerin, Wismar und Rostock schon der westliche Teil

³ Vgl. Witzke, 2001, S. 113 ff.

Mecklenburgs angebunden. Ab 1864 fuhr dann die „Friedrich-Franz-Eisenbahn“ von Güstrow nach Neubrandenburg und 1867 weiter bis Pasewalk. Erst 1877, 40 Jahre nach dem Beginn des Eisenbahnbetriebs, wurde Neustrelitz auf der als „Nordbahn“ bezeichneten Bahnstrecke in das Eisenbahnnetz integriert. Diese verläuft ab 1878 dann von Berlin über Neustrelitz bis nach Stralsund. Das Empfangsgebäude des Neustrelitzer Bahnhofs repräsentierte den in der Stadt residierenden Großherzog von Mecklenburg-Strelitz (s.Abb.2). Zwischen 1880 und 1889 folgten in Mecklenburg weitere 15 Bahnverbindungen. Davon verliefen zwei durch das damalige Gebiet von Mecklenburg-Strelitz. Die Strecke Neubrandenburg-Parchim, damals als „Mecklenburgische Südbahn“ bezeichnet und die Verbindung Neustrelitz-Rostock, die den Namen „Lloyd-Bahn“ erhielt. Am 18.05.1890 folgte die 22 km lange Strecke von Neustrelitz nach Mirow. Das erste private Strelitzer Bahnunternehmen wurde 1893, aufgrund der sehr wohlwollenden Unterstützung des Landesherrn, in die „Mecklenburgische Friedrich-Wilhelm-Eisenbahn“ umbenannt. Als Verwaltungssitz diente zunächst Wesenberg. Ab 1905 wechselte die Direktion dann nach Neustrelitz.



Abb. 3: Bahnhof der Mecklenburgischen Friedrich-Wilhelm-Eisenbahn

Mit der Ausdehnung des Unternehmens wurde der heutige Südbahnhof in Neustrelitz als eigenständiger Bahnhof der „Mecklenburgischen Friedrich-Wilhelm-Eisenbahn“ errichtet (s.Abb.3). Es folgten die Verbindungen Neustrelitz-Blankensee und Thurow-Feldberg. Im Jahr 2000 wurde die Verbindung von Neustrelitz nach Feldberg aus wirtschaftlichen Gründen eingestellt.⁴ Als Ersatz dient heute die Buslinie 619 der Verkehrsgesellschaft Mecklenburg-Strelitz mbH.

⁴ Vgl. Lexow, 2001, S. 382 ff.

2.2 Lage und Beschreibung

Die Stadt Neustrelitz mit ihren derzeit etwas über 20.000 Einwohnern liegt im Südosten des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern, circa 10 km von der Landesgrenze Brandenburgs entfernt und ist Regionalstandort der Verwaltung des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte (s. Abb. 4). Sie wird von vielen kleinen Seen und Kieferwäldern umgeben und im Südosten und im Nordwesten von Teilen des Müritz-Nationalparks umgrenzt. Verkehrstechnisch ist die Stadt durch die überregionale Eisenbahnverbindung Berlin-Rostock und Berlin-Stralsund angebunden. Mit der B 96 und der B 198 führen zudem zwei wichtige Bundesstraßen um oder durch das Stadtgebiet von Neustrelitz. Die nächstgelegene größere Stadt ist Neubrandenburg, welche sich circa 25 km nördlich. Ungefähr 100 km südlich befindet sich Berlin.

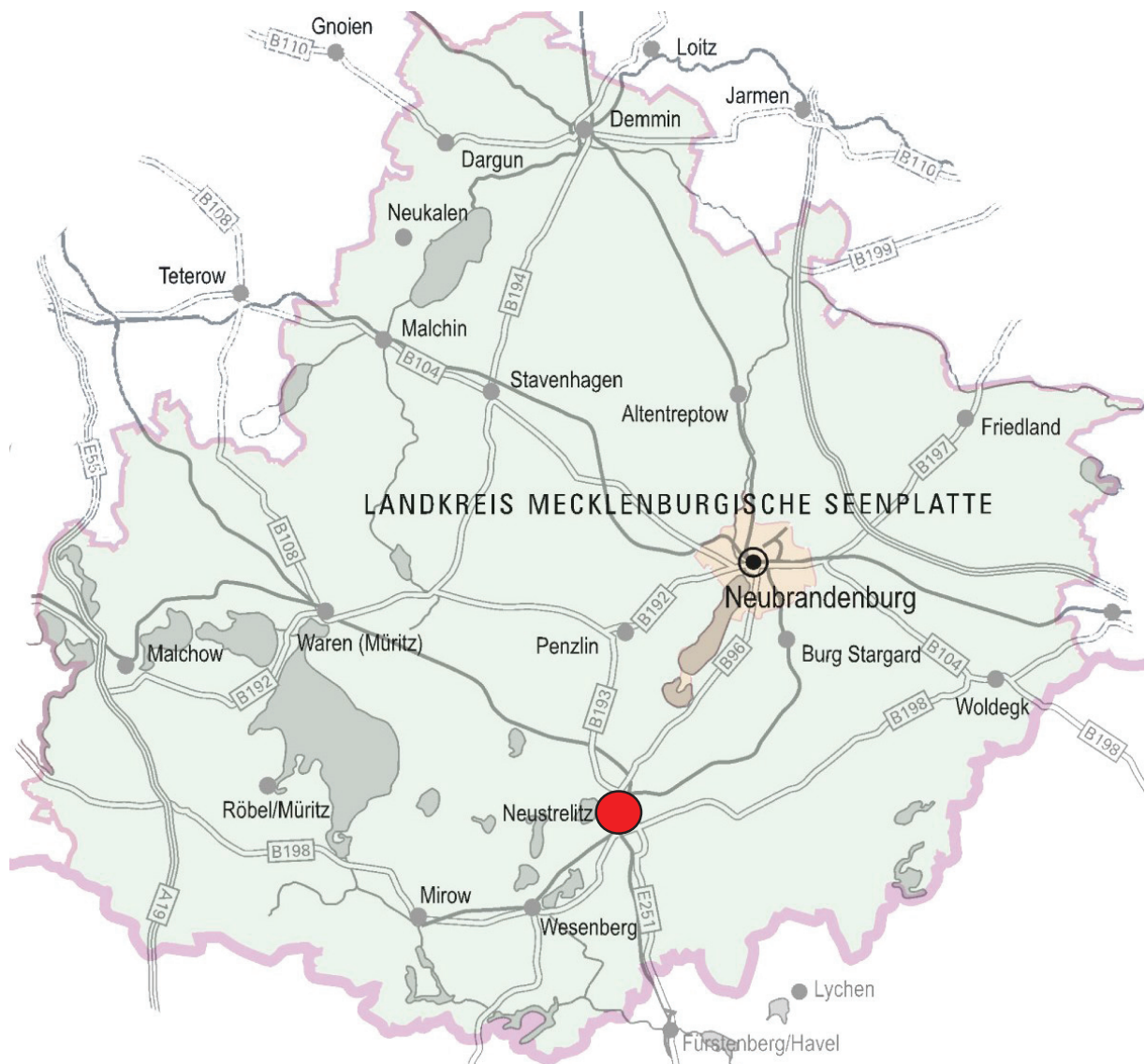


Abb. 4: Auszug aus der Verwaltungsübersicht Mecklenburg-Vorpommern von 2011

3. Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

3.1 Gesetzliche Definition

„Öffentlicher Personennahverkehr im Sinne dieses Gesetzes ist die allgemein zugängliche Beförderung von Personen mit Verkehrsmitteln im Linienverkehr, die überwiegend dazu bestimmt sind, die Verkehrsnachfrage im Stadt-, Vorort- oder Regionalverkehr zu befriedigen. Das ist im Zweifel der Fall, wenn in der Mehrzahl der Beförderungsfälle eines Verkehrsmittels die gesamte Reiseweite 50 Kilometer oder die gesamte Reisezeit eine Stunde nicht übersteigt.“⁵ Diese Definition findet sich im „Gesetz zur Regionalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs (Regionalisierungsgesetz-RegG)“ von 1994 und soll die ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen sicherstellen. Dabei kann der ÖPNV auf der Schiene oder auf der Straße stattfinden. Individualverkehr, Güterverkehr und Fernverkehr gehören nicht zum ÖPNV. Da für die barrierefreie Planung des Busbahnhofs in Neustrelitz Schienenverkehr keine Rolle spielt, wird auf dieses Thema nicht weiter eingegangen.

3.2 Ziele des ÖPNV

Die Ziele des ÖPNV sind die Entwicklung und Förderung eines sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Verkehrskonzepts. Es soll für jeden Bürger ein ausreichendes Maß an Mobilität sichergestellt werden, um die Teilnahme an wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen, politischen und sonstigen Austauschprozessen der Gesellschaft zu ermöglichen. Damit soll die Funktionsfähigkeit und Wirtschaftskraft eines Raumes erhalten oder verbessert werden. Im Gegensatz zum motorisierten Individualverkehr (MIV) ermöglicht der ÖPNV die Verringerung des Verbrauches von Ressourcen wie Energie, Zeit, Fläche, Geld und Rohstoffen. Dadurch wird eine sozialere und umweltverträglichere Verkehrsentwicklung ermöglicht. Auch die Verbesserung der Effizienz und Sicherheit im Verkehr sind Ziele des ÖPNV.⁶

3.3 Betriebsformen

Es gibt vier Betriebsformen im ÖPNV. Die bekannteste ist der Linienbetrieb. Des Weiteren gibt es den Flächenbetrieb, den Tourenbetrieb und den Richtungsbandbetrieb. Diese können einzeln

⁵ Regionalisierungsgesetz-RegG, 1993, §3

⁶ Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen, 1999, S. A-16 f.

oder kombiniert genutzt werden. Wichtig ist die Fahrgastströme räumlich und zeitlich zu bündeln, um eine hohe Wirtschaftlichkeit zu erzielen. Die stärkste räumliche Bündelung ist im Linienbetrieb erforderlich. Im Flächenbetrieb nimmt sie ab. Bei allen Betriebsformen besteht die Möglichkeit einer Individualisierung. Es gibt feste Haltestellen, bedarfsabhängige Haltestellen, Haltestellen mit Zwischenhalt und Haustürbedienung. Die zeitliche Bündelung ist bei starken Fahrgastströmen am effektivsten und nimmt mit verringertem Fahrgastaufkommen ab. Um trotzdem auf vorab geplanten Fahrten mit geringen Fahrgastströmen effizient zu bleiben, gibt es verschiedene Möglichkeiten der Steuerung. Die Anpassung der Fahrzeuggröße an das Fahrgastaufkommen, die Durchführung der Fahrt nur wenn Bedarf besteht und die fahrplanungebundene Fahrt zu einer konkreten Zeit.

Der herkömmliche Linienbetrieb bedient eine feste Abfolge von Haltestellen zu festgelegten Zeiten. Er ist bedarfsunabhängig und fahrplangebunden. Durch eine gestreckte Linienführung können kurze Fahrzeiten erreicht werden. Er eignet sich vor allem für Verbindungen zwischen zentralen Orten, da hier eine gebündelte Verkehrsnachfrage besteht.

Der Tourenbetrieb stellt eine Sonderform dar. Im ÖPNV nimmt er nur einen geringen Stellenwert ein. Vor allem im Güterverkehr gebräuchlich, wird er oft auch im nicht integrierten Schülerverkehr eingesetzt. Dabei werden flächig verteilte Haltestellen in einer festgelegten Reihenfolge, unabhängig vom Bedarf angefahren. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit ist den Schulkindern der dadurch typische Umweg zuzumuten.

Beim Richtungsbandbetrieb werden feste und bedarfsabhängige Haltestellen, welche nur auf Nachfrage bedient werden, in Form eines Korridors oder Sektors angefahren. Dabei besteht ein Korridor aus mindestens einer Start- und Endhaltestelle sowie aus Zugangsstellen, welche nur auf Nachfrage angefahren werden. Bei einem Sektor gibt es nur eine feste Haltestelle. Der Richtungsbandbetrieb ist oft fahrplangebunden und nur dann sinnvoll wenn nicht alle Bedarfshalte angefahren werden müssen. Besser wäre dann die Aufteilung in mehrere Linien.

Im Flächenbetrieb sind die Haltestellen weiträumig verteilt. Vereinzelt sind auch Fahrten bis zur Haustür möglich. Dabei gibt es keine feste Reihenfolge in der die Haltestellen angefahren werden, da die Haltestellen auf Bedarf, je nach Fahrtwunsch variieren. Diese Form eignet sich bei geringer Verkehrsnachfrage.⁷

⁷ Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen, 1999, S. B-1 ff.

3.4 Probleme des ÖPNV

Aufgrund der stetigen Zunahme des motorisierten Individualverkehrs (MIV) und dem allgemeinen Bevölkerungsrückgang, ist der öffentliche Personennahverkehr vor allem in Klein- und Mittelstädten rückläufig. Gründe für die Zunahme des MIV sind unter anderem der Wunsch nach Wohnen im Grünen, günstigere Autos, Entstehung von immer mehr Parkplätzen in der Innenstadt, die Vorteile wie Schnelligkeit und Individualität, die teilweise schlechten ÖPNV-Angebote und generell das Erfordernis, mobil zu sein, um zum Beispiel den Arbeitsplatz zu erreichen. Durch den Anstieg des MIV wird der ÖPNV durch die zunehmende Verkehrskonzentration in seinem reibungslosen Ablauf gestört und Verspätungen sind die Folge. Dadurch gerät der ÖPNV in einen negativen Kreislauf. Der Verlust von Fahrgästen zwingt die Betreiber, die Angebotsqualität zu verringern, was im schlimmsten Fall noch weniger Fahrgäste bedeutet. Durch die Verringerung des Angebots werden Einwohner ohne Pkw in ihrer Mobilität eingeschränkt. Unfälle, erhöhte Umweltbelastung und mehr Flächenbedarf durch den MIV, wirken sich zudem negativ für die Allgemeinheit aus. Dem steigenden Bedarf an MIV kann der Ausbau des Straßennetzes in den meisten Fällen nicht nachkommen. Das liegt unter anderem an der Finanzierbarkeit und der politischen Akzeptanz.

In Großstädten ist dagegen oftmals ein Zuwachs oder zumindest ein gleichbleibender Anteil des ÖPNV zu verzeichnen. Dabei wirken sich die Probleme im Stadtverkehr, aufgrund unzureichender Kapazitäten und eines leistungsfähigen Schnellbahnsystems, positiv auf die Nutzung des ÖPNV aus.⁸

3.5 Regionaler Busverkehr, Stadtbussystem und Rufbus

3.5.1 Regionaler Busverkehr

Der Regionalverkehr mit Bussen bedient ein bestimmtes Einzugsgebiet in einer Region. Er dient dabei als Schienenersatz- oder Schienenergänzungsverkehr und erschließt den ländlichen Raum. Dadurch wird eine Anbindung an größere Städte oder Bahnstrecken in einer Region ermöglicht.

⁸ Vgl. Kirschhoff, 2002, S. 5

3.5.2 Stadtbussystem

Im Gegensatz zum regionalen Busverkehr dient der Stadtbusverkehr ausschließlich der innerörtlichen Verkehrserschließung. Durch die Ausdehnung vieler Städte, aufgrund von Reformen und der Verlagerung von Siedlungsgebieten, Gewerbeflächen und öffentlichen Einrichtungen, wurden die Wege für die Menschen vielerorts länger. Um ein passendes, speziell auf die Orte zugeschnittenes ÖPNV-Angebot zu ermöglichen, wurden Anfang der 90er Jahre neue Stadtbussysteme eingerichtet. Diese sind auch als Ergänzung zu dem traditionell regional ausgerichteten ÖPNV zu sehen, da dieser die innerstädtische Mitbedienung oft nicht mehr ausreichend gewährleisten konnte. Auch dem durch die Verlagerung immer weiter anwachsenden motorisierten Individualverkehr in der Stadt wurde somit eine Alternative gegenüber gestellt, um die Verkehrsbelastung zu senken. Gekennzeichnet ist der Stadtbus zumeist durch eine übersichtliche, ausschließlich auf den Ort zugeschnittene Linienführung mit einem Regelmäßigen und einfach zu merkenden Verkehrstakt. Die Abstimmung mit dem Regionalverkehr ist dabei ein wichtiger Aspekt für einen reibungslosen Ablauf, damit es nicht zu einem unnötigen Überangebot auf den verschiedenen Streckenabschnitten kommt. Aber auch eine übersichtliche und kundenorientierte Tarifgestaltung spielt eine entscheidende Rolle für den Erfolg. Zwischen den Städten in Ost- und Westdeutschland gibt es große strukturelle Unterschiede. Während in den Städten der ehemaligen DDR oftmals die städtische Verkehrserschließung mit Straßenbahnen bewerkstelligt wurde, sind in den Klein- und Mittelstädten der alten Bundesländer ausschließlich Busse für den Innerortsverkehr in Benutzung. Deswegen sind in den neuen Bundesländern selten gänzlich neue Stadtbus-Systeme vorhanden.⁹

3.5.3 Rufbus

Der Rufbus verkehrt ausschließlich im Flächenbetrieb. Dabei gibt es keine Fahrpläne, feste Haltestellen oder eine Linienbindung. Zumeist werden dafür Klein- oder Midibusse verwendet. Diese können in Gebieten mit geringer Verkehrsnachfrage, die in Kleinstädten oftmals zu den Abendzeiten besteht, flexibel, kosteneffizient ein ÖPNV-Angebot sicherstellen. Die Fahrgäste melden sich telefonisch an, um dann an einer passenden Haltestelle oder teilweise auch von zu Hause aus zuzusteigen. Allerdings werden im Vergleich zum sehr ähnlichen Taxibetrieb, in der Koordinationszentrale des Betreibers Fahrgäste mit ähnlichen Zielen zusammengefasst, was die

⁹ Verband deutscher Verkehrsunternehmen (Hrsg.), 2000, S. 26 ff.

Wirtschaftlichkeit steigert und trotzdem die Qualität des Fahrangebots sicherstellt. Aufgrund von moderner Positionsbestimmungsmethoden kann der Fahrer auch spontan auf Fahrtwünsche in der aktuell geplanten Route reagieren. Die Akzeptanz dieses individuellen ÖPNV-Angebotes wird durch den direkten Kontakt zum Fahrer oder Disponenten gestärkt.¹⁰

3.6 ÖPNV mit Bussen in Neustrelitz

3.6.1 Verkehrsgesellschaft Mecklenburg-Strelitz mbH

Neustrelitz wird verkehrstechnisch von einem regionalen und einem städtischen Busunternehmen erschlossen. Die regionale Verkehrsgesellschaft Mecklenburg-Strelitz mbH (VMS) hat ihren Sitz in Neustrelitz. Sie ist für die Planung und Organisation des ÖPNV im Landkreis zuständig. 1992 als Verkehrsgesellschaft Landkreis Neustrelitz mbH (VLN) gegründet, fusionierte die heutige VMS nach der Vereinigung der Landkreise Neubrandenburg und Neustrelitz mit der Neubrandenburger Landverkehr GmbH und soll 2013 mit der Demminer Verkehrsgesellschaft mbH (DVG) zur Mecklenburg-Vorpommerschen Verkehrsgesellschaft mbH (MVVG) verschmelzen. Sie verfügt aktuell über einen Fuhrpark von 32 eigenen Bussen im Norden der Region, die von den Betriebshöfen Friedland und Neubrandenburg aus eingesetzt werden. Diese Busse verfügen über ein eigenes Kameraüberwachungssystem und Leuchtanzeigen. Zusätzlich verfügen 35 % der Busse über einen Hublift oder eine Rampe für einen barrierefreien Zugang. Dieser Anteil wird in der Zukunft zunehmen, da jeder neue Bus über diese Einrichtungen verfügen muss. Im südlichen Liniennetz des Landkreises kommen weitere 70 Busse der Vertragspartner zum Einsatz. Auch der Betrieb von Rufbussen ist nach telefonischer Anmeldung möglich. Damit stellt die VMS einen wesentlichen Anteil des ÖPNV im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte dar.

Seit 2011 bieten die Busunternehmen im Landkreis außerdem die Möglichkeit, nach telefonischer Absprache, barrierefreie Busse oder Fahrzeuge auf den vorhandenen Linien zu bestellen. Diese verfügen über den erwähnten Hublift oder sind als Niederflerbus schon barrierefrei. Damit soll die Mobilität für Menschen mit Behinderung verbessert werden.

Zurzeit fahren die Busse der VMS auf 24 Linien im Bereich Neustrelitz, wovon die Linien 600, 601, 609, 610, 611, 619, 620, 631, 639, 640, 649, 650, 670, 679, 680, 681 und 689 über den Zentralen Omnibus-Bahnhof (ZOB) laufen. Im Bereich Friedland gibt es weitere 17 Linien.

¹⁰ Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen, 1999, S. B-36 ff.

An Wochentagen fahren die Busse der zuvor genannten Linien den ZOB Neustrelitz bis zu 190-mal an. An Wochenenden ist das verursachte Verkehrsaufkommen mit nur noch 40 Kontakten hingegen deutlich geringer.¹¹

3.6.2 Stadtverkehr Neustrelitz

Der Stadtverkehr Neustrelitz wird seit 1992 von der als OHG gegründeten *B.B.-Reisen GmbH* von Volker Butz und Klaus Borchert betrieben. Aktuell ist sie im Besitz des drittgrößten Eisenbahnverkehrsunternehmens in Deutschland, der Netinera Deutschland GmbH. Die Busse bedienen regelmäßig die vier Stadtbuslinien in Neustrelitz (s. Abb. 5). Nach telefonischer Anmeldung in der Zeit zwischen 07:00 und 18:00 Uhr in der Woche, ist auch die Bestellung eines Rufbusses möglich. Wochentags fahren die Stadtbusse circa 100-mal und am Wochenende etwa 44-mal über den ZOB Neustrelitz.¹²

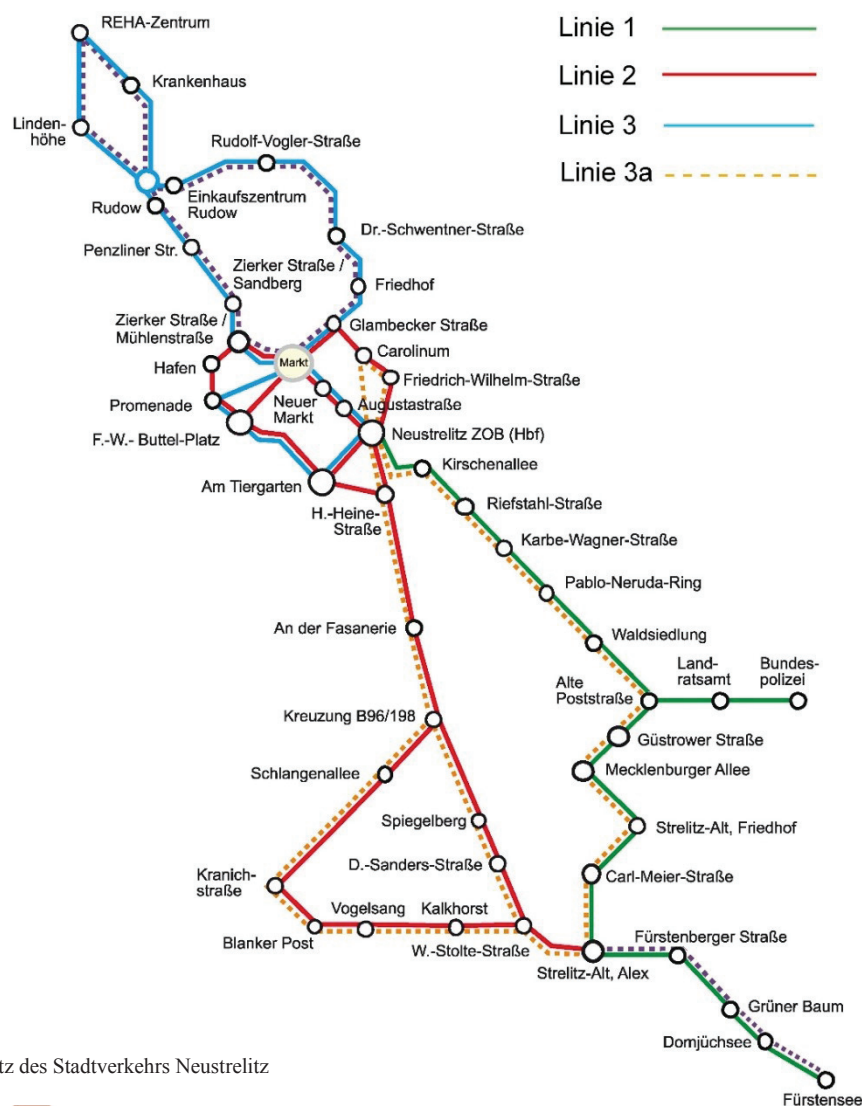


Abb. 5: Liniennetz des Stadtverkehrs Neustrelitz

¹¹ Vgl. Verkehrsgesellschaft Mecklenburg-Strelitz, <http://www.vms-bus.de>, Zugriff am 05.08.2013

¹² Vgl. Stadtverkehr Neustrelitz, <http://stadtverkehr-neustrelitz.kreativ.es>, Zugriff am 05.08.2013

4. **Barrierefreiheit**

4.1 **Gesetzliche Definition – Barrierefreiheit im engeren Sinne**

„Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.“¹³

Diese Definition stammt aus dem Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen, das im Jahr 2002 in Kraft getreten ist. Das Ziel ist es, behinderten Menschen die gleichberechtigte Teilnahme in unserer Gesellschaft zu gewährleisten. Allerdings bleiben in den Behindertengleichstellungsgesetzen bestimmte Personengruppen wie Kinder und ältere Menschen unberücksichtigt, obwohl auch diese nicht behinderten Gruppen in einigen Fällen auf Probleme im gesellschaftlichen Alltag, verursacht durch entwicklungsbedingte Bewegungseinschränkungen, stoßen.

4.2 **Barrierefreiheit im erweiterten Sinne**

Im weiteren Sinne sollte Barrierefreiheit so verstanden werden, dass nicht nur Menschen mit Behinderung, sondern allen Menschen gleichberechtigt, egal zu welchen Personengruppen sie gezählt werden, die allgemein übliche Nutzung unserer gestalteten Umwelt ermöglicht wird. Dies wird auch als „Design für alle“ oder „universelles Design“ bezeichnet. Aufgrund des demografischen Wandels in unserer Gesellschaft, hin zu einer immer älter werdenden Bevölkerung, wird die Barrierefreiheit im erweiterten Sinne in der Zukunft einen immer höheren Stellenwert einnehmen.¹⁴

4.3 **Zwei-Sinne-Prinzip**

Bei der barrierefreien Gestaltung von Gebäuden, Einrichtungen und Informationssystemen ist das Zwei-Sinne-Prinzip unerlässlich. Nach diesem Prinzip müssen mindestens zwei der drei Sinne „Hören, Sehen und Tasten“ angesprochen werden. Dahinter steht eine einfache Statistik.

¹³ Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen, 2002, §4

¹⁴ Vgl. Bundeskompetenzzentrum Barrierefreiheit, <http://www.barrierefreiheit.de/barrierefreiheit.html>, Zugriff am 06.08.2013

Die Wahrscheinlichkeit, zwei der drei Sinne nutzen zu können, ist viel höher, als nur einen Sinn benutzen zu können. Deshalb sollten Informationen so angeboten werden, dass sie mit zwei unterschiedlichen Sinnen wahrgenommen werden können. Das heißt, wer nicht sehen kann, muss hören oder fühlen und wer nicht hören kann, muss fühlen oder sehen können. Am Beispiel taktiler Bodenleitsysteme, die durch einen optischen Kontrast zur umgebenden Bodenfläche ebenso zu erkennen sind, wie durch akustische Signale, die entstehen, wenn ein Blinder oder Sehbehinderter seinen Stock darüber pendelt, wird dies deutlich. Beim Lesen von Brailleschrift (Blindenschrift), ersetzt der Tastsinn das Sehen. Das Prinzip findet aber auch im Alltag von Menschen ohne Behinderungen seine Anwendung. Zum Beispiel bei Mobiltelefonen, die zusätzlich zum akustischen Klingelton vibrieren können.¹⁵

4.4 Bedeutung von Mobilität

Für die Bewältigung des privaten oder beruflichen Alltags ist Mobilität eine unabdingbare Voraussetzung. Mobil sein heißt beweglich sein, um selbstbestimmt von einem Ort zum anderen zu gelangen. In der heutigen Gesellschaft wird dies immer wichtiger. Aufgrund der veränderten Anforderungen des Arbeitsmarkts, sind häufig weite Strecken zum Arbeitsplatz zurückzulegen. Auch die private Haushaltsführung ist ohne entsprechende Mobilität nicht mehr so einfach zu organisieren. Die heute kaum noch vorhandenen kleinen „Läden um der Ecke“, die ausreichen um den täglichen Bedarf abzudecken, wurden immer mehr durch große Supermärkte ersetzt. In kleinen Städten oder Dörfern sind oftmals gar keine Geschäfte mehr vorhanden. Die häufig am Rande der Stadt gelegenen Einkaufsmöglichkeiten und Fachmärkte, sind oft nur mit dem Pkw oder dem ÖPNV problemlos zu erreichen. Auch für ein passendes Bildungsangebot müssen unter Umständen weite Wege in Kauf genommen werden.¹⁶

Freizeit und Einkaufen sind die häufigsten Gründe, um aus dem Haus zu gehen. An einem durchschnittlichen Tag gehen circa 90 % aller Personen in Deutschland aus dem Haus. Die höchste Mobilitätsleistung entsteht am Freitag. Das wichtigste Verkehrsmittel ist dabei immer noch der Pkw. Das Wachstum des MIV ist aktuell sichtlich abgeschwächt, im Gegensatz zum steigenden Anteil des ÖPNV und dem nichtmotorisierten Individualverkehr. Die Mobilität wird in hohem Maß durch die vorhandenen Möglichkeiten zur Ausübung von Aktivitäten geprägt. Die räumliche Verteilung der Bevölkerung und die damit verbundenen Arbeitsplätze und Infrastrukturen stellen eine wichtige Kenngröße für Mobilität dar. Gebiete mit einer hohen

¹⁵ Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2008, S. 18

¹⁶ Vgl. Everding, 2011, S.187 f.

Bevölkerungsdichte begünstigen die Ansiedlung von Betrieben und Infrastruktureinrichtungen. Dadurch verkürzen sich oftmals die Wege des alltäglichen Lebens. In gering besiedelten Gebieten müssen demgegenüber oft weite Strecken zurückgelegt werden, um Zugang zu den gleichen Angeboten wie in Ballungsgebieten zu erhalten. Eine hohe Siedlungsdichte ermöglicht eine gute Auslastung und wirtschaftliche Tragfähigkeit von Versorgungs- und Freizeiteinrichtungen aber auch von Öffentlichen Verkehrsmitteln. In dicht besiedelten Gebieten sind die Bedingungen für den ÖPNV sehr günstig. Dagegen sind die Menschen in eher dünn besiedelten Gebieten oft auf den MIV angewiesen, um den alltäglichen beruflichen oder privaten Aktivitäten nachzugehen, da keine ausreichende Abdeckung durch den ÖPNV besteht.¹⁷ Für behinderte Menschen stellt die geforderte Mobilität aber oft ein Problem dar. Aufgrund von Barrieren im öffentlichen Raum können sie nicht in gleicher Weise am gesellschaftlichen Leben teilhaben. Deshalb ist eine barrierefreie Verkehrs- und Stadtraumplanung durch visuelle, taktile und akustische Orientierungs- und Informationshilfen für die gleichberechtigte Teilnahme an der gestalteten Umwelt für alle Menschen unerlässlich.

4.5 Wesentliche Normen für Barrierefreiheit

4.5.1 Allgemeines

Für die Festlegung der Anforderungen an eine barrierefreie Umwelt gibt es verschiedene, von unterschiedlichen Akteuren erarbeitete, Normen und Regelungen. Dabei fließt das Wissen von Menschen mit und ohne Behinderung ein. Die Akteure sind zum Beispiel Hersteller von Produkten wie Sanitäreinrichtungen, Architekten und Planer, Ministerien, Verkehrsunternehmen, Behindertenverbände und viele mehr. Dabei gibt es Normen für unterschiedliche Gebiete des täglichen Lebens.¹⁸ Diese Normen kommen nicht bei jeder Planung zum Einsatz. Aber wenn etwas als barrierefrei gelten soll, zum Beispiel bei Neubauten und großen Umbauten öffentlicher Gebäuden, bei denen sich der Staat zum barrierefreien Bauen verpflichtet hat, müssen diese eingehalten werden. Aber auch die Bundesländer verpflichten sich in ihren jeweiligen Landesbauordnungen zum barrierefreien Bauen bei festgelegten Vorhaben. Ein Zugang für einen Rollstuhl in einem Gebäude heißt noch lange nicht, dass es als barrierefrei bezeichnet werden kann.¹⁹

¹⁷ Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2008, S. 22 f.

¹⁸ Vgl. Everding, 2011, S.11 f.

¹⁹ Vgl. <http://nullbarriere.de/din32984.htm>, Zugriff am 10.08.2013

4.5.2 DIN 18040: Barrierefreie öffentlich zugängliche Gebäude und Wohnungen

Die DIN 18040 aus dem Jahre 2009, beschreibt in zwei Teilen die wesentlichen Gesichtspunkte für die barrierefreie Zugänglichkeit und Nutzbarkeit von öffentlich zugänglichen Gebäuden und von Wohnungen, für Menschen mit motorischen und/oder sensorischen Behinderungen (s. Abb. 6). In diese Norm sind auch allgemeine Planungsanforderungen, wie das Zwei-Sinne-Prinzip, das zum Ausgleich von sensorischen Einschränkungen dient, mit eingeflossen.²⁰

Anforderungen	DIN 18040-1 (öffentlich zugängliche Gebäude)	DIN 18040-2 (Wohnungen)
innere Erschließung	<ul style="list-style-type: none"> ● Flure und sonstige Verkehrsflächen ● Rollstuhlabbstellplätze ● Rampen ● Treppen ● Aufzugsanlagen ● Fahrtreppen und geneigte Fahrsteige ● Türen ● Bodenbeläge ● Informations- und Leitsysteme ● Rettungswege (Alarmierung und Evakuierung) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Flure und sonstige Verkehrsflächen ● Rollstuhlabbstellplätze ● Rampen ● Treppen ● Aufzugsanlagen ● Türen ● Bodenbeläge ● Informations- und Leitsysteme
Räume	<ul style="list-style-type: none"> ● Sanitärräume ● Räume für Veranstaltungen ● Umkleibereiche ● Schwimm- und Therapiebecken, andere Beckenanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sanitärräume ● Wohnungsflure ● Wohn- und Schlafräume ● Küchen ● Freisitze

Abb. 6: Zusammenfassung der barrierefreien Anforderungen der beiden Teile der DIN 18040

4.5.3 DIN 18024-1: Barrierefreies Bauen – Teil 1: Straßen, Plätze, Wege, öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze

Die Din 18024 stammt aus dem Jahre 1998 und ist damit nicht mehr ganz aktuell. Allerdings wurde am 27.05.2013 der Normenentwurf der DIN 18040 „Barrierefreies Bauen — Planungsgrundlagen“ — Teil 3: „Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum“ veröffentlicht. Dieser ersetzt voraussichtlich ab 2014 die aktuell noch gültige DIN 18024-1, die im Wesentlichen die Planung von Fußgängerverkehrsanlagen, Anlagen des öffentlichen Verkehrs, Freizeit- und Grünanlagen sowie Spielplätze behandelt. Dabei kommt der Ausbildung der Bordsteine von Gehwegen eine große Bedeutung zu. Sie sollten an Querungsstellen, Zugängen, Schutzinseln

²⁰ Vgl. Everding, 2011, S.12 f.

und weiteren baulichen Verkehrsanlagen auf 3 cm abgesenkt werden, um Rollstuhlfahrern und Blinden gleichermaßen ein sicheres Überqueren zu ermöglichen. Auch Bahn- und Busteigkanten müssen so ausgebildet sein, dass ein möglichst ebener Einstieg in die Verkehrsmittel gewährleistet wird.²¹

4.5.4 DIN 32975: Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung

In der DIN 32975 werden grundlegende Aussagen über die Erkennbarkeit durch Kontraste, Farbwahl und Beleuchtung sowie über optische Informationselemente im öffentlichen Straßenraum und öffentlich zugänglichen Gebäuden getroffen. Primär wird der Leuchtdichtekontrast, der bestimmte Mindestwerte erfüllen muss, behandelt. Dabei wirken Farben allerdings nur unterstützend. Es wird auch unterschieden zwischen Wahrnehmbarkeit und Lesbarkeit. Zusätzlich wird auch auf die Verständlichkeit und funktionsgerechte Platzierung eingegangen. Es sollte auch aus größerer Entfernung erkenntlich sein, dass es sich zum Beispiel um einen Fahrplanaushang handelt, um dann auf diesen zugehen zu können. Sehbehinderte Menschen hatten bis zur Erscheinung der DIN 32975 im Jahr 2009, eine eher untergeordnete Rolle bei der Erstellung von Normen für Barrierefreiheit gespielt.²²

4.5.5 DIN 32984: Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum

Die DIN 32984 enthält im Wesentlichen Angaben zur Geometrie, dem Einsatz von Bodenindikatoren und sonstigen Leitelementen. Die Indikatoren unterteilen sich grob in Leitstreifen, Aufmerksamkeitsfelder und Auffindestreifen. Sie werden eingebaut, wenn keine klar erkennbaren visuellen oder taktilen Leitelemente oder Leitlinien auf Gehbahnen und Gehflächen vorhanden sind. Im Einzelnen werden Festlegungen zu Form und Maß der Profile, zum Leuchtdichtekontrast der Indikatoren und Aussagen zur taktilen und visuellen Erkennbarkeit getroffen. Auch die Anordnung von Bodenindikatoren und sonstigen Leitelementen sowie die Nutzbarkeit, zum Beispiel in öffentlichen Gebäuden, Verkehrsanlagen und Straßenräumen werden beschrieben. Die DIN 32984 beinhaltet zudem typische Problemsituationen mit den dazugehörigen Standardlösungen. Das Ziel ist die Mobilität und Sicherheit von blinden und sehbehinderten Menschen im öffentlichen Raum zu verbessern.²³

²¹ Vgl. Everding, 2011, S.17

²² Vgl. Everding, 2011, S.20

²³ Vgl. Everding, 2011, S.19 f.

4.5.6 Weitere Normen und Richtlinien

Für die barrierefreie Umweltgestaltung gibt es noch weitere Richtlinien und Normen. Die DIN 33942 „Barrierefreie Spielplätze – sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren“, bezieht sich auf die barrierefreie Ausstattung und Gestaltung von Spielplätzen. Darin enthalten sind die Anforderungen an Spielgeräte, Bodenbeläge, Bepflanzung, Absturzsicherungen, Sicherheitssitze und weitere relevante Elemente für eine barrierefreie und sichere Nutzung. Weiterhin gibt es noch unterschiedliche Fachberichte. Im DIN-Fachbericht 124 „Gestaltung barrierefreier Produkte“ sind Leitlinien und Richtwerte für barrierefreie Produkte, wie zum Beispiel Möbel, Automaten oder auch Geschirr beschrieben. Im DIN-Fachbericht 142 „Orientierungssysteme in öffentlichen Gebäuden“ sind Empfehlungen für die Gestaltung von Informationen, wie zum Beispiel Wegeführung, Raumbeschilderung oder auch Handläufen beschrieben, um den Nutzern eine möglichst selbstständige Orientierung in öffentlichen Gebäuden zu ermöglichen. Auch der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) hat neben den DIN-Normen, Richtlinien für die Planungspraxis herausgegeben. Zum Beispiel die VDI 6000 und VDI 6008, welche die barrierefreie Ausstattung von Sanitärräumen und die Anforderungen an die Elektro- und Fördertechnik für barrierefreie Lebensräume beschreiben. Die Richtlinien sind als Ergänzung zu den vorhandenen DIN-Normen zu verstehen und geben Hinweise, die über die Mindestanforderungen der DIN hinausgehen.²⁴

5. Mobilitätseinschränkungen und daraus resultierende Barrieren

5.1 Anteil der Menschen mit Behinderung in Deutschland

Circa 9,6 Millionen Menschen in Deutschland leben mit einer Behinderung, das entspricht 11,7 % der Bevölkerung. Davon haben 7,3 Millionen eine schwere Behinderung. Dabei sind nur vier bis 5 % von Geburt an behindert. Die Mehrzahl der Bevölkerung erwirbt erst im Laufe ihres Lebens eine Beeinträchtigung oder Behinderung. Ungefähr die Hälfte der Schwerbehinderten ist zwischen 55 und 75 Jahre alt, 29 % sind sogar über 75 Jahre alt. Rund drei Millionen Menschen mit einer Behinderung sind im erwerbsfähigen Alter. Mehr als 10 % der Bevölkerung in Mecklenburg-Vorpommern gelten als schwerbehindert.²⁵

²⁴ Vgl. Everding, 2011, S.18 f.

²⁵ Vgl. Statistisches Bundesamt, 2013

5.2 Mobilitätseinschränkungen

5.2.1 Ursachen

Ursachen für Mobilitätseinschränkungen können neben körperlichen Behinderungen (Gehbehinderungen, Greifbehinderungen, Übergewichtige, große/kleine Menschen, Sehbehinderungen, Hörbehinderungen, Sprachbehinderungen) auch geistige Behinderungen (Analphabeten, Sprachunkundige, Klaustrophobie, Zwangsneurotiker), oder Altersbehinderungen (junge, alt) und temporäre Behinderungen (Schwangere, Menschen mit Gepäck/Hund/Kinder, Kranke) sein. Durch diese Einschränkungen der Mobilität, gestaltet sich für die Betroffenen die Bewältigung des privaten oder beruflichen Alltags schwieriger als für Menschen ohne Mobilitätseinschränkungen (*s. Abb. 7*).²⁶

5.2.2 Wahrnehmungseinschränkungen (Blinde, Seh- und Hörbehinderte)

Der größte Teil unserer Wahrnehmung ist visuell geprägt. Daher ist eine Sehbehinderung oder gar Blindheit eine dauerhafte massive Beeinträchtigung der Lebensqualität für jeden Betroffenen. Sie haben Schwierigkeiten bei der Orientierung im öffentlichen Straßenverkehr und sind auf taktile und akustische Signale, oftmals aber auch auf Hilfe von Fremden angewiesen, um sich mit einem bestimmten Maß an Sicherheit bewegen zu können. Eine Sehbehinderung oder die Erblindung verkraften Menschen im Kindes- oder Jugendalter besser, als im höheren Lebensalter. Von den ungefähr 160.000 Blinden in Deutschland, erblinden allerdings nur wenige im Kindesalter. Bei den meisten tritt die Erblindung oder Sehbehinderung erst im fortgeschrittenen Alter ein. Die abnehmende Lernfähigkeit im Alter erschwert die Akzeptanz der eigenen Behinderung. Es fällt vielen einfach schwerer sich daran zu gewöhnen. Das äußert sich auch bei der Brailleschrift. Nur circa 20 % der Blinden beherrschen diese. Der Grad der Sehbehinderung wird über die Sehschärfe definiert. Von einer Sehbehinderung spricht man bei einer Sehschärfe von 30 bis 5 %. Als hochgradig Sehbehindert zählt man bei 5 bis 2 % Sehschärfe. Sehbehinderungen sind zum Beispiel die Einschränkung des Gesichtsfeldes, Farbenblindheit, Kurz- oder Weitsichtigkeit und Grauer oder Grüner Star. Eine Sehschärfe unter 2 % wird als Blindheit bezeichnet.²⁷

Barrieren im öffentlichen Raum erschweren oder verhindern die Orientierung und Information von sehbehinderten oder blinden Menschen. Die Probleme im öffentlichen Bereich sind

²⁶ Vgl. Technische Universität Kaiserslautern, <http://transport.arubi.uni-kl.de/moba/index.php?id=61>, Zugriff am 10.08.2013

²⁷ Vgl. Böhringer (Hrsg.), 2003, S. 16 ff.

vielfältig. Die meisten denken beim Thema Barrierefreiheit nur an die Bedürfnisse von Rollstuhlfahrern. Jeder weiß, dass ein zu hoher Bordstein für einen Rollstuhlfahrer nur schwer zu überwinden ist. Lange Zeit wurden blinde oder sehbehinderte Menschen einfach nicht bei der Gestaltung unserer Umwelt berücksichtigt. Ein bekannter Interessenkonflikt zwischen Blinden und Rollstuhlbenutzern ist das Thema Bordstein. Während die Rollstuhlfahrer darauf bestehen, konsequent die Barriere Bordstein durch das Absenken zu entfernen, ist der Blinde genau auf diesen angewiesen. Um sich im öffentlichen Bereich selbstständig bewegen zu können ist der Bordstein als elementare Orientierungsmöglichkeit für Blinde unerlässlich. Ein Kompromiss ist die Absenkung des Bordsteins auf maximal 3 cm. Ein weiteres Problem sind Hindernisse, nicht nur in Kopfhöhe. Durch die Einschränkung des Gesichtsfeldes bei Sehbehinderung können diese nicht wahrgenommen werden. Ein Beispiel wäre der Bereich unter einer Treppe. Dieser sollte mindestens bis zu einer Höhe von 2,30 m geschlossen sein, um Verletzungen zu verhindern. Aber auch Poller, Pfeiler, Ampelmasten oder Pfosten von Verkehrsschildern können für Sehbehinderte, ohne ausreichende Kontrastierung, zum Problem werden. Während für Blinde das Ertasten mit Hilfe des Langstocks relativ sicher ist, laufen Sehbehinderte Gefahr, sich an den oftmals in Hüfthöhe befindlichen Barrieren zu verletzen. Treppen bergen auch ein großes Verletzungsrisiko. Das Problem ist, dass der An- und Auftritt, aber auch die Stufen, oftmals gleichfarbig sind und aus dem gleichen Material bestehen. So entsteht für Sehbehinderte, aber auch für nicht beeinträchtigte Personen, ein extrem verwirrendes Bild. Ein weiteres Problem stellen Türen oder Wände aus Glas dar. Sind diese ebenerdig und ist der Belag davor und dahinter gleich, besteht selbst für nicht Sehbehinderte Menschen die Gefahr des dagegen Laufens. Generell ist eine ungenügende Kontrastierung problembehaftet. Auch der falsche Einsatz von Licht stellt ein Problem dar. Wird zum Beispiel nur der obere Teil einer Treppe beleuchtet, kann der Bereich darunter im schlimmsten Fall als eine Fläche wahrgenommen werden und zu schweren Stürzen führen. Mit gut durchdachter Beleuchtung können aber viele Barrieren entschärft werden. Auch falsch öffnende Türen oder aber zu dunkle Räume und kontrastarme Wände, stellen für Sehbehinderte ein Orientierungsproblem dar. Leitsysteme mit zu kleiner Schrift und schwacher Leuchtstärke sind selbst für Personen mit gutem Sehvermögen oft nur schwer zu lesen.²⁸

Menschen mit Hörstörungen können Informationen, die akustisch vermittelt werden sollen, oft gar nicht oder nur eingeschränkt wahrnehmen. Zum Beispiel Warnsignale wie das Martinshorn und das Hupen oder auch Motoren- und Rollgeräusche von Kraftfahrzeugen. Die Behinderung wird zudem von anderen Menschen nicht wahrgenommen. Der Verlust von akustischen

²⁸ Vgl. Böhringer (Hrsg.), 2003, S. 46 ff.

Informationen kann nur Teilweise durch das Sehvermögen kompensiert werden. Dadurch ist es schwieriger sich sicher im öffentlichen Straßenverkehr zu bewegen. Deswegen ist es wichtig, ein gutes Orientierungs- und Leitsystem mit deutlicher Beschilderung bereit zu stellen. Aktuell leben circa 80.000 gehörlose und weitere 200.000 hochgradig hörbehinderte Menschen in Deutschland. Zwischen hörgeschädigten und hörenden Menschen kommt es oft zu Verständigungsproblemen, da sie wegen der Hörbehinderung nur bedingt auf natürlichem Wege sprechen lernen. Ihre Sprechweise wirkt oft befremdlich und unverständlich für Außenstehende. Ihnen fällt es aufgrund der Kommunikationsprobleme oft schwerer an Informationen zu gelangen. Dadurch werden sie in ihrer Bildung eingeschränkt, was teilweise zu Wissensdefiziten führt. Die gängigste Form der Verständigung für gehörlose und hörbehinderte Menschen ist die Gebärdensprache. Dieses visuelle Sprachsystem mit seiner eigenständigen Grammatik, ermöglicht eine verlässliche und entspannte Kommunikation. Aber auch das Lippenlesen stellt eine Form der Kommunikation dar, wenn auch nicht so verlässlich.²⁹

5.2.3 Bewegungseinschränkungen

Am offensichtlichsten sind die Einschränkungen des Bewegungsapparates bei Menschen, die auf einen Rollstuhl oder Rollator angewiesen sind. Diese haben besondere Schwierigkeiten bei der Fortbewegung, abhängig von der Art der Bewegungseinschränkung und des Rollstuhltyps. Zum Beispiel ist ein Elektrorollstuhl ohne Fussbrett bereits 80 cm lang und kann ein Gewicht von circa 150 kg erreichen. Die Bewegungseinschränkung bezieht sich dabei nicht nur auf die Beine, auch der Oberkörper, die Arme und Hände können betroffen sein. Ein großes Problem sind Höhenunterschiede, die auch wenn oftmals Rampen vorhanden sind, nur bis zu einem bestimmten Grad selbständig bewältigt werden können. Ebenso stellen das Überwinden von Schwellen und Stufen oder Treppen bei Fahrzeugeinstiegen Rollstuhlfahrer oft vor eine nicht zu bewältigende Hürde. Zudem sind Bewegungsflächen oft zu gering dimensioniert. So ist in einem Begegnungsfall mit anderen Rollstuhlfahrern oder Personen mit Gepäck, die Nutzung der Bewegungsflächen nicht gleichzeitig möglich. Auch die Benutzung von Bedienungselementen, wie zum Beispiel in Aufzügen oder Sprechanlagen, kann schwierig sein, da die niedrige Sitzposition ein Erreichen unmöglich macht.

Aber nicht nur Rollstuhlfahrer sind in ihrer Bewegung eingeschränkt. Auch Menschen mit Geh- und Stehbehinderungen, Menschen mit Greifbehinderungen, Klein- und Großwüchsige sowie

²⁹ Vgl. Technische Universität Kaiserslautern, <http://transport.arubi.uni-kl.de/moba/index.php?id=119#c182>, Zugriff am 10.08.2013

Kinder und alte Menschen gehören dazu. So fällt es Menschen mit Stehbehinderung, in der Regel ausgelöst durch Rückenbeschwerden, zumeist schwer, lange an Haltestellen zu warten oder im Bus zu stehen. Gehbehinderte können oftmals keine langen Strecken zurücklegen und nehmen dadurch Umwege nur selten in Kauf. Auch Treppen, Stufen oder Rampen mit großer Steigung bereiten ihnen Schwierigkeiten. Viele sind auf eine Gehhilfe, wie etwa einen Handstock, angewiesen. Aufgrund der geringeren Gehgeschwindigkeit, sind sie zudem einem erhöhten Risiko ausgesetzt. Zum Beispiel das rechtzeitige Überqueren der Fahrbahn innerhalb der Grünphase oder das Ausweichen eines Verkehrsteilnehmers, zum Beispiel eines Fahrradfahrers. Menschen mit einer Greifbehinderung haben Schwierigkeiten beim Festhalten oder Greifen. Die Benutzung von Handläufen oder von Haltegriffen in Fahrzeugen stellt aufgrund der erhöhten Sturzgefahr ein Problem für die Betroffenen dar. Aber auch Türen mit schwergängigen Türklinken schränken Menschen mit einer Greifbehinderung ein.

Menschen die im Erwachsenenalter weniger als 150 cm groß sind, werden als kleinwüchsig bezeichnet. Doch unsere Umwelt ist für Personen mit einer Größe von 170 cm bis 190 cm ausgelegt. Hohe Stufen, hochliegende Bedienungselemente, wie Fenster- oder Türgriffe, Geländer, öffentliche Telefoneinrichtungen, Briefkästen, Haustürklingeln, Bedienungsknöpfe in Aufzügen und unzählige weitere alltägliche Dinge, sind für Kleinwüchsige nicht zu erreichen. Im Straßenverkehr haben sie zudem nur einen eingeschränkten Überblick und nehmen somit Gefahren erst später wahr. Für großwüchsige Menschen bestehen ähnliche Probleme. Für sie können die gleichen Bedienelemente des Alltags zu niedrig sein, um ohne Probleme an sie zu gelangen. Auch die Höhen von Türrahmen und öffentlichen Verkehrsmitteln, werden nicht den Bedürfnissen von großwüchsigen Menschen gerecht.³⁰

5.2.4 Altersbedingte und zeitweilige Einschränkungen

Bei altersbedingten Einschränkungen wird zwischen älteren Menschen (Senioren) und Kindern unterschieden. Dabei ähneln sich einige Mobilitätsbehinderungen, andere unterscheiden sich aber grundlegend. Das Alter eines Menschen wird nicht nur anhand der Lebensjahre, sondern auch über das funktionale oder biologische Alter definiert. Bestimmte Körperfunktionen sind dabei nur teilweise altersabhängig. Die Sehschärfe verringert sich im Alter und Kontraste können nicht mehr so gut wahrgenommen werden. Ein 60-jähriger benötigt einen dreimal so starken Kontrast wie ein 20-Jähriger. Einschränkungen wie das Nachlassen der Kraft, Beweglichkeit, Reaktionszeit, Wahrnehmung, oder auch der Koordinationsfähigkeit, hängen

³⁰ Vgl. Technische Universität Kaiserslautern, <http://transport.arubi.uni-kl.de/moba/index.php?id=119#c182>, Zugriff am 10.08.2013

mit dem Alterungsprozess zusammen. Diese Einschränkungen treten bei manchen Menschen aber erst sehr spät ein. Ältere Menschen legen die meisten Wege zu Fuß zurück. Dabei ist der Anteil für Freizeit und Einkaufen am größten. Eine oftmals stark reduzierte Gehgeschwindigkeit älterer Menschen, führt sehr oft zu Problemen an Überwegen mit zu kurzen Grünphasen. Auch der Straßenverkehr verunsichert viele Ältere. Auf der einen Seite ermöglicht ein Fahrzeug, solange es noch sicher bewegt werden kann, eine oft nicht gekannte Mobilität und Selbständigkeit. Aber als Fußgänger im starken und lauten Straßenverkehr, fühlen sich viele nicht sicher. Oft meiden sie deshalb Hauptverkehrsstraßen oder stark befahrene Kreuzungen. Ebenso machen fehlende Handläufe an Treppen, die zu geringe Dimensionierung von Wegen, Straßen und Plätzen, oder dichtes Gedränge älteren Menschen das Leben schwer. Laut einer bundesweiten Statistik sind ein Drittel aller Verkehrstoten über 65 Jahre alt. Durch das verringerte Aufmerksamkeits- und Reaktionsvermögen passieren oft Unfälle, zum Beispiel beim Überqueren der Fahrbahn. Generell ist der Orientierungsverlust ein großes Problem. Was zum Beispiel einem Berufstätigen als selbstverständlich erscheint, verunsichert ältere Menschen häufig. Und sei es nur die Benutzung eines Fahrscheinautomaten. Dienstleistungen die früher persönlichen Kontakt voraussetzten, werden heute immer öfter von Automaten erledigt. Auch fehlende Sitzgelegenheiten für Ruhepausen bewirken zusammen mit den vielen anderen Faktoren, dass alte Menschen aus Angst vor der für sie unsicheren Umwelt ihre sozialen Kontakte häufig vernachlässigen.

Bei Kindern ist die Wahrnehmung anders als bei Erwachsenen. Sie schätzen Gefahren oft unzureichend oder falsch ein. Das liegt zum einen an ihrer Körpergröße und dem im Vergleich zu Erwachsenen kleineren Blickfeld, aber generell auch am Entwicklungsstand. So wird die Geschwindigkeit, zum Beispiel von Fahrzeugen, oft nicht richtig eingeschätzt. Sie nutzen den öffentlichen Freiraum für Aufenthalt und Spiele auch anders als Erwachsene. Durch ihr oft impulsives und spontanes Verhalten im öffentlichen Straßenraum, entsteht ein hohes Unfallrisiko, nicht nur auf dem Weg zur Schule, sondern auch beim Spielen am Nachmittag. Des Weiteren stehen sie durch ihre Körpergröße vor den gleichen Problemen wie Kleinwüchsige. Es fehlt ihnen an Überblick und dadurch werden Räume anders wahrgenommen.³¹

Zeitweilige Einschränkungen können unterschiedliche Ursachen haben. Zum Beispiel beim Reisen, durch Gepäck, Fahrräder oder Kinderwagen. Die Bewegungsfreiheit kann durch das Mitführen dieser Gegenstände stark eingeschränkt sein. Zu schmale Ein- und Ausgänge oder

³¹ Vgl. Technische Universität Kaiserslautern, <http://transport.arubi.uni-kl.de/moba/index.php?id=63>, Zugriff am 10.08.2013

Treppen sind dann schwer zu passieren. Auch der erhöhte Platzbedarf und daraus resultierende Probleme bei der Begegnung mit Fußgängern auf zu engen Gehwegen, stellt oft ein Problem dar. Schwangere sind auf Sitz- und Ruhemöglichkeiten angewiesen, da sie oft nicht über einen längeren Zeitraum stehen können. Auch das Treppensteigen und die reduzierte Gehgeschwindigkeit können Schwierigkeiten verursachen. Ortsunkundige hingegen haben oft Schwierigkeiten sich ohne wegweisende Beschilderung oder die Hilfe anderer Menschen zu orientieren. Kommt dann noch eine andere Einschränkung hinzu, ist es für die Betroffenen schwer ohne eine barrierefrei gestaltete Umwelt, uneingeschränkt am alltäglichen Leben teilzuhaben.³²

Benutzergruppen* mit eingeschränkter Mobilität	Häufige Alltagsprobleme bei Nutzung der Infrastruktur
hochbetagte Benutzer	Steigen von Stufen/Treppen und langes Laufen; eingeschränkte Standsicherheit; Umgang mit „moderner Technik“
Benutzer mit Kinderwagen/sperrigem Gepäck	Überwinden von Stufen/Treppen; ggf. angewiesen auf Hilfestellung durch Dritte beim Ein- und Aussteigen in bzw. aus öffentliche/n Verkehrsmittel/n; zu gering bemessener Abstellplatz/keine Sitzgelegenheit für die (Begleit-)Person
kleinwüchsige Benutzer/Kinder	Erreichbarkeit von Armaturen, Bedienungstastern, Entwertern, Sprechereinrichtungen und Festhaltemöglichkeiten
blinde Benutzer	Auffinden der Ein-/Ausgangstür, Haltestelle, Bordsteinkante, Einstiegstür öffentlicher Verkehrsmittel, Entwerter, Automaten und Bedienelemente, öffentliches Telefon etc.; Erkennbarkeit von visuellen Informationen (Wegweiser, Fahr- und Liniennetzpläne); Auswahl der richtigen Linie/des richtigen Fahrtziels an zentralen Haltestellen; Verletzungsgefahr durch fehlende Orientierung (Abstürzen, Anstoßen), z. B. bei (Tages-)Baustellen
sehbehinderte Benutzer	je nach Schwere ähnliche Probleme wie bei blinden Benutzern
gehörlose Benutzer	Verstehen von Informationen, die nur akustisch erfolgen; Gefährdung, da akustische Warnsignale, Fahrgeräusche u. ä. nicht wahrgenommen werden können.
schwerhörige Benutzer	je nach Schwere ähnliche Probleme wie gehörlose Menschen
Benutzer mit Rollstuhl	Zugänglichkeit und Nutzbarkeit von Gebäuden, öffentlichen Wegen, Haltestellen; Einstieg in öffentliche Verkehrsmittel; Aufstellung in den Fahrzeugen; Erreichbarkeit von Bedienungselementen; steile Rampen
gehbehinderte Benutzer	je nach Schwere ähnliche Probleme wie Rollstuhlbenutzer
greifbehinderte Benutzer	Bedienen von Türklinken, Tastern, Entwertern, Automaten; Benutzung von Handläufen und Festhaltemöglichkeiten
Benutzer mit Konzentrations- und Orientierungsbeeinträchtigung	Nichtverstehen von statischen und dynamischen Informationen bzw. Orientierungshilfen, Warnhinweisen, Fahr- und Liniennetzplänen

Abb. 7: Zusammenfassung häufiger Alltagsprobleme von Menschen mit eingeschränkter Mobilität

³² Vgl. Technische Universität Kaiserslautern, <http://transport.arubi.uni-kl.de/moba/index.php?id=62>, Zugriff am 10.08.2013

6. Bestandsaufnahme des Busbahnhofs Neustrelitz

6.1 Lage und Erschließung des Busbahnhofs

Der Busbahnhof liegt östlich der Innenstadt von Neustrelitz, direkt neben dem Hauptbahnhof (s. Abb. 8). Er ist verkehrstechnisch erschlossen über die Friedrich-Wilhelm-Straße, von der aus die Marienstraße und eine gesonderte Einfahrt nur für Busse zum Busbahnhof und zum Bahnhof führen. Als Ausfahrt auf die Friedrich-Wilhelm-Straße dient die Augustastraße. Für Reisende und Pendler ist von diesem Punkt aus die gesamte Stadt und die umliegende Region mit den Bussen der beiden Verkehrsgesellschaften gut zu erreichen.

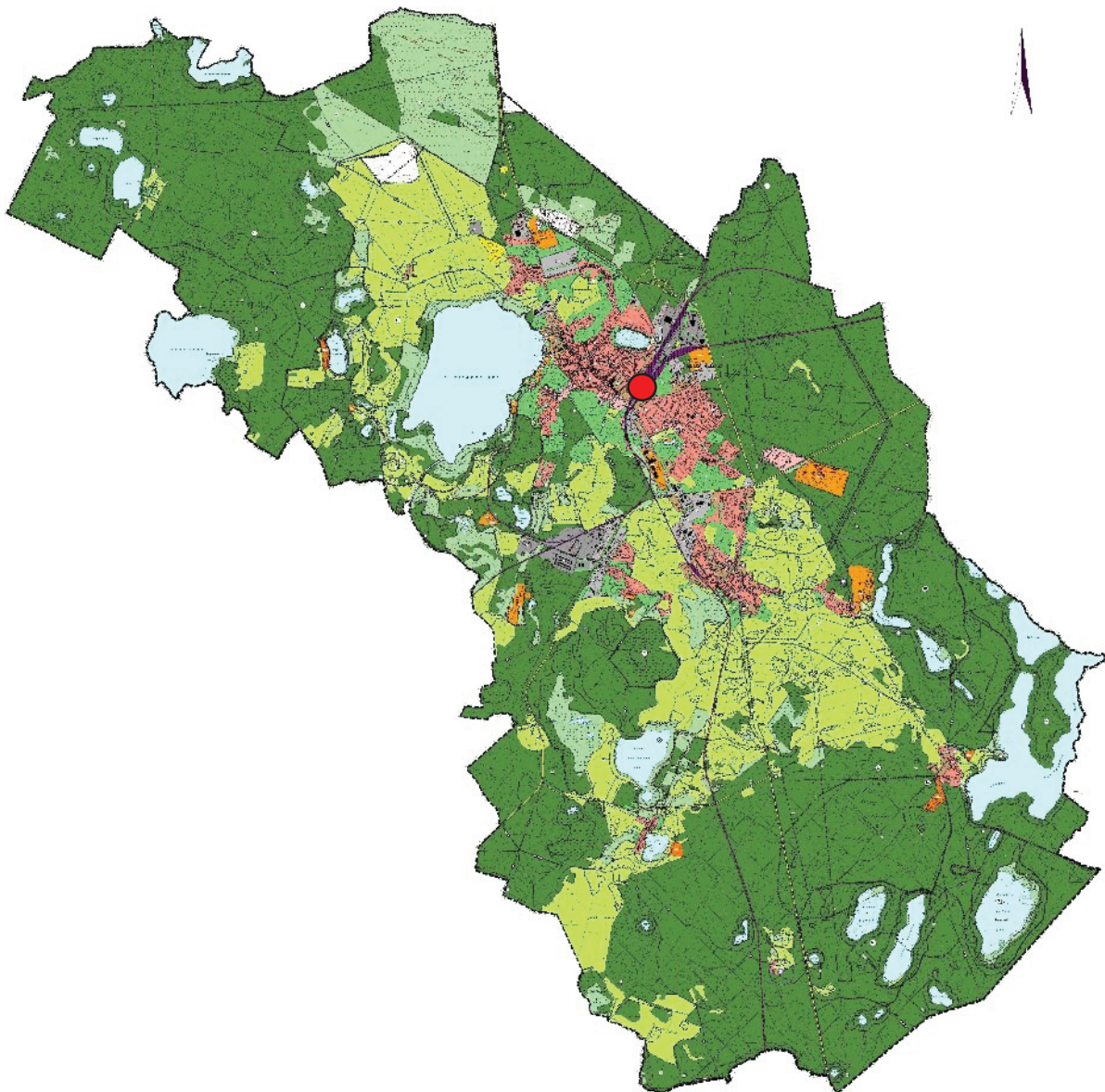


Abb. 8: Karte aus dem Flächennutzungsplan Neustrelitz mit Standort des Busbahnhofs

6.2 Bearbeitungsgebiet

Das Bearbeitungsgebiet des zu überplanenden Busbahnhofs in Neustrelitz umfasst eine Fläche von circa 2100 m² (s. Abb. 9). Verkehrstechnisch begrenzen das Gebiet im Nordwesten die Friedrich-Wilhelm-Straße, im Nordosten die Augustastraße und im Süden die Marienstraße. Des Weiteren grenzt das Bearbeitungsgebiet im Südwesten an die Fläche des Ehrenmals für die Opfer des Faschismus, im Westen an die Umfahrung des Bahnhofsvorplatzes und nördlich an eine Wohnhausbebauung aus der Zeit um 1900.



Abb. 9: Kartenauszug aus dem Geoportal-MV mit dem markierten Bearbeitungsgebiet



Abb. 10: Blick vom Bahnhofsvorplatz auf das Bearbeitungsgebiet mit den Fahrgastunterständen und der Buseinfahrt



Abb. 11: Blick aus der Marienstraße auf die vier östlichen Bussteige



Abb. 12: Buseinfahrt mit Mittelinsel



Abb. 13: Blick auf die angrenzende Fläche des Ehrenmals für die Opfer des Faschismus

6.3 Verkehrsführung

Für das Verständnis der Wegebeziehungen ist die Analyse der vorhandenen Verkehrsführung notwendig (s. Abb. 14), um in der folgenden Planung die idealen Querungen für einen barrierefreien Busbahnhof festzulegen. Die Busse des ÖPNV können über zwei Einfahrten von der Friedrich-Wilhelm-Straße aus in den Bereich des Busbahnhofs einfahren. Zum einen über eine nur für Busse freigegebene Einfahrt und zusätzlich über eine weitere Einfahrt in die Marienstraße, die auch der Erschließung des Bahnhofs und dem Schwarzen Weg für den restlichen Verkehr dient. Beide Einfahrten und auch die Ausfahrt in der Augustastraße sind als Einbahnstraßen ausgewiesen. Für den Regionalverkehr stehen sechs Bussteige zur Verfügung. Vier Bussteige im Osten, ein weiterer im Westen und ein Bussteig für Ersatzverkehr nach Feldberg an der Marienstraße. Der westlichste Bussteig, der direkt an die Fläche des Ehrenmals für die Opfer des Faschismus grenzt, wird ausschließlich von den Bussen des Stadtverkehrs angefahren. Die Busse, die zuletzt wegen des Ausbaus der Bahnstrecke von Berlin nach Stralsund den Schienenersatzverkehr sicherstellten, hielten genau vor dem Bahnhofsgebäude. Für den motorisierten Individualverkehr, der zu einem großen Teil von Pendlern verursacht wird, sind Parkplätze im Süden und Osten sowie in der Mitte des Bahnhofsvorplatzes vorhanden. Auch entlang der Marienstraße sind für die Anwohner einige Parkmöglichkeiten vorhanden. Ein Haltebereich für Taxis befindet sich im Süden des Bahnhofsvorplatzes. Der schmale gepflasterte Bereich im Osten des Busbahnhofs dient den Bussen als temporärer Halt.



Abb. 14: Schematische Darstellung der Verkehrsführung

6.4 Bebauung



Abb. 15: Haus aus der „Gründerzeit“, unmittelbar am ZOB



Abb. 16: Ansicht des Bahnhofgebäudes



Abb. 17: Bebauung in der Marienstraße



Abb. 18: Blick auf die dreigeschossigen Wohnhäuser in der Friedrich-Wilhelm-Straße

Die Bebauung der unmittelbaren Umgebung des ZOB ist als Folge der Standortwahl des Bahnhofes in der Zeit um 1900 entstanden. Sie ist zwei- bis dreigeschossig und weist die typische Architektensprache der „Gründerzeit“ auf. Östlich schließt sich der weitläufige Bahnhofsvorplatz an, der durch das Gebäude des Bahnhofes begrenzt wird. Das Gebäude wurde nach Schäden im Zuge des zweiten Weltkrieges stark vereinfacht wieder aufgebaut. Nördlich vom Bahnhofsvorplatz bestehen bis heute kleinteilige eingeschossige Provisorien für verschiedene Dienstleistungsfunktionen. Dieser Bestand wird im Zuge der Neugestaltung des Bahnhofsvorplatzes beräumt. Südlich des ZOB schließt sich der dreieckige Denkmalplatz des Ehrenmals für die Opfer des Faschismus an, in dessen Mittelpunkt sich ein Obelisk befindet. Dieser Platz wird von der Marienstraße begrenzt. Hier stehen zwei- bis dreigeschossige Häuser, die der Verwaltungs- und Wohnfunktion dienen. Die zur Stadtmitte führende Augustastraße ist Teil der gründerzeitlichen Stadterweiterung. An der Friedrich-Wilhelm-Straße befinden sich dreigeschossige Wohnhäuser der 50er bis 60er Jahre. Dieser Bebauungsrahmen ist insgesamt als gleichartig und harmonisch zu beschreiben.

6.5 Bodenbeläge



Abb. 19: Asphaltierte Straße und gepflasterter Bussteig



Abb. 20: Eingefärbte Rechteckbetonplatten im Bereich der Buseinfahrt



Abb. 21: Unterschiedliche Pflasterungen in der Augustastraße



Abb. 22: Schlackensteine auf dem Bahnhofsvorplatz

Die Beläge im Bearbeitungsgebiet sind weitgehend homogen. Der gesamte Fahrbahnbelag besteht aus einer Asphaltdecke (s. Abb. 19). Die Bussteige und die begleitenden Gehwege sind aus quadratischen Betonplatten mit Vorsatzschale hergestellt. Umrundet werden die Bussteige von Kasseler Sonderbordsteinen. Die Gehwege sind mit Betonhochbord abgeschlossen. Für die ein- oder zweireihigen Straßen- und Bussteigbegleitenden Entwässerungsrinnen, wurden ebenfalls Betonsteine verwendet. Die um das Bearbeitungsgebiet verlaufenden Straßen und Gehwege sowie der Bahnhofsvorplatz, bestehen aus unterschiedlichen Materialien. Zum einen aus Granitpflaster in unterschiedlichen Formaten und Verbänden (s. Abb. 21). Des Weiteren aus eingefärbten Rechteckbetonplatten (s. Abb. 20) auf dem an der Friedrich-Wilhelm-Straße verlaufenden Gehweg und großformatigen Schlackensteinen (s. Abb. 22) in einem Teil der Marienstraße, sowie auf dem gesamten Bahnhofsvorplatz. Die Bordsteine und Entwässerungsrinnen, bestehen aus Granit. Durch die unterschiedlichen Materialien im Umgebungsbereich des Busbahnhofs wirkt die Straßenführung etwas unübersichtlich.

6.6 Ausstattung



Abb. 23: Fahrgastenerstand mit Sitzbank und Mülleimer



Abb. 24: Hinweisschilder vor den Bussteigen



Abb. 25: Informationstafel auf einem der Bussteige



Abb. 26: Sitzmöglichkeit und Mülleimer

Auf den vier Bussteigen des Regionalverkehrs und auf dem Bussteig für den Stadtbus, befinden sich insgesamt zehn rote, auf drei Seiten durch Glasscheiben geschlossene Wartehäuser aus Metall (s. Abb. 23). Diese verfügen jeweils über eine Sitzbank mit einer Holzaufgabe, einen Mülleimer und einen Aschenbecher. Auf zwei der vier Bussteige im Osten befinden sich je eine große Informationstafel (s. Abb. 25) und eine doppelarmige Mastleuchte. Auf den Bussteigen der Busspuren im Westen befinden sich vier weitere, jedoch einarmige Mastleuchten. Diese und weitere Mastleuchten im Bereich des Bahnhofsvorplatzes und der Straßen gewährleisten die Beleuchtung. An jedem Bussteig stehen zudem Hinweistafeln, die die jeweiligen Linien anzeigen (s. Abb. 24). Zusätzlich zu den vorhandenen Verkehrsschildern und Straßenabläufen im Straßenraum, gibt es noch eine rote Bank und einen Mülleimer aus Metall, sowie einen Betonmülleimer, angeordnet vor einer Hecke auf dem Gehweg südwestlich der vier Bussteige (s. Abb. 26). Im Süden werden diese Bussteige durch Metallpoller vom Bahnhofsvorplatz abgegrenzt.

6.7 Vegetation



Abb. 27: Kopflinden entlang der Augustastraße



Abb. 28: Weißdorn und Linden entlang der Marienstraße



Abb. 29: Neue Linden entlang der Friedrich-Wilhelm-Straße



Abb. 30: Neu gepflanzte und alte Linden entlang des Bussteiges

Im Bearbeitungsgebiet ist kaum Vegetation vorhanden. Das ist der begrenzten Größe und dem Zweck des Busbahnhofs geschuldet. Bei einem größeren Raumangebot wäre eine üppigere Bepflanzung sicherlich möglich, allerdings ist dies bei Busbahnhöfen eher selten. An der angrenzenden Fläche des Ehrenmals für die Opfer des Faschismus, sowie an der Marien- und Augustastraße, befinden sich Grünflächen und verschiedene Bäume. Diese Bepflanzungen fassen sozusagen den Bereich des Busbahnhofs und des Bahnhofsvorplatzes ein. An der angrenzenden Fläche des Ehrenmals für die Opfer des Faschismus befinden sich im Bereich des Bussteiges und entlang der Friedrich-Wilhelm-Straße relativ neu gepflanzte Linden (*s. Abb. 29, 30*). Die restlichen Linden auf der Fläche sind ältere Bestandsbäume. Des Weiteren ist die Augusta- und Marienstraße gesäumt von unterschiedlich alten Linden, Lebensbäumen und Weißdorn (*s. Abb. 27, 28*). Einige Grundstücke entlang der Straßen sind durch Hecken zum Straßenraum hin abgegrenzt.

7. Analyse der Barrierefreiheit

7.1 Vorgehensweise

Für die Analyse der Situation des Busbahnhofs im Hinblick auf die Aspekte der Barrierefreiheit ist eine klare Abgrenzung auf das Bearbeitungsgebiet nicht möglich. Deswegen wird in der Analyse, aber auch in der folgenden Planung, der umliegende öffentliche Raum zu einem gewissen Teil mit integriert. Diese Analyse soll aufzeigen, wo Probleme hinsichtlich der Barrierefreiheit bestehen, um dann in der Planung nach den aktuellsten Richtlinien eine adäquate Lösung zu formulieren. Untersucht werden dafür die Wegeverbindungen, die Bussteige und die Anordnung der Ausstattungselemente. Dabei liegt das Hauptaugenmerk der Analyse auf der Barrierefreiheit für Blinde und Sehbehinderte, sowie auf der Barrierefreiheit für Rollstuhlfahrer und Gehbehinderte.

7.2 Analyse der Zuwegungen

Der Busbahnhof ist für den fußläufigen Verkehr erschlossen durch die Wege in der Marien- und Augustastraße, sowie den Gehwegen entlang des Bahnhofsvorplatzes und den Wegen auf der angrenzenden Fläche des Ehrenmals für die Opfer des Faschismus. Somit sind die Bussteige von allen Seiten gut erschlossen. Allerdings ist die Barrierefreiheit nur teilweise oder gar nicht gegeben. Das größte Problem für Blinde und Sehbehinderte Menschen ist das generelle Fehlen von taktilen und kontrastierten Bodenindikatoren im gesamten Bereich. Dadurch wird die Orientierung für die Betroffenen stark erschwert und für Blinde ist ein selbständiges Zurechtfinden fast unmöglich. Zudem ist der gesamte Verkehrsbereich tagsüber stark frequentiert, was zusätzlich verunsichernd wirken kann. Ein weiteres Problem für den fußläufigen, barrierefreien Verkehr, stellen zwei weitere Querungsbereiche dar. An der Querungsstelle des Schwarzen Weges im Osten (*siehe Abb.31, Punkt 2*), die vom Bahnhof in die Augustastraße führt, ist keine Absenkung vorhanden und die gesamte Strecke bis zum nächsten Gehweg ist zu lang und zusätzlich durch parkende Autos versperrt. Weiterhin ist ein barrierefreies Überqueren der Augustastraße erst an der Kreuzung der Friedrich-Wilhelm-Straße möglich. Jedoch sollte schon eher eine barrierefreie Querungsmöglichkeit angeboten werden, um unnötige Wege zu vermeiden (*siehe Abb.31, Punkt 1*). Die restlichen Querungsbereiche sind zumindest für Menschen im Rollstuhl durch die Absenkung auf 3 cm annähernd barrierefrei zugänglich. Im Kreuzungsbereich der Friedrich-Wilhelm-Straße mit der

AugustastraÙe bietet die Ampelreglung zudem eine erhöhte Sicherheit beim berqueren. Auch die Wegebreiten sind grÙtenteils ausreichend. Nur der an die Fläche des Ehrenmals angrenzende Weg und der ihm östlich gegenüberliegende Weg entlang der Bebauung (siehe Abb.31, Punkt 3) sind gänzlich oder zumindest stellenweise zu schmal.

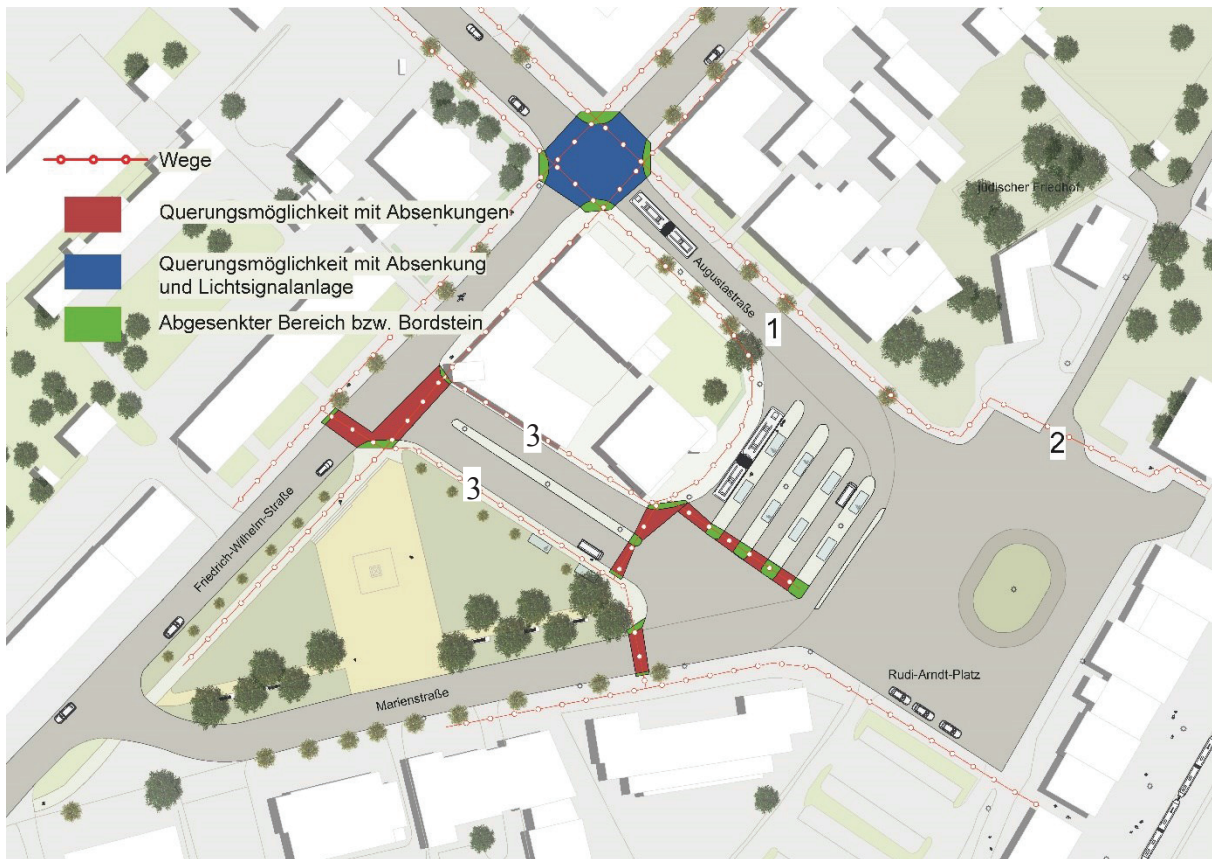


Abb. 31: Darstellung der Querungsmöglichkeiten mit abgesenktem Bordstein und Lichtsignalanlage

7.3 Analyse der Bussteige

Bei den Bussteigen zeigen sich verschiedene Probleme. Das grundlegendste ist die Bussteigbreite. Durch die auf den Steigen befindlichen Fahrgastunterstände ist der Bewegungsbereich vor diesen so schmal, dass für Rollstuhlfahrer ein problemloses Vorbeikommen oder Befahren nicht möglich ist (s.Abb.32). Eine Begegnungssituation ist komplett ausgeschlossen. Auch die Betrachtung der Informationstafeln wird durch zu geringe Bussteigbreiten erschwert. Des Weiteren fehlt wie im gesamten Gebiet ein taktiles und kontrastiertes Leitsystem, das die Bussteige und die Fahrgastunterstände erschlieÙt. Auch ein Aufmerksamkeitsfeld (s.Abb.41, 43) am Einstieg zum Bus ist nicht vorhanden. Für eine maximale ErschlieÙung der Bussteige wäre noch eine Absenkung auf der gegenüberliegenden Seite erforderlich. Ein weiteres Problem, besonders für Sehbehinderte, ist die zu geringe

Schriftgröße der Fahrpläne. Auch die Anzahl ist sehr begrenzt. So befinden sich jeweils ein Fahrplan in den großen Informationstafeln auf dem Bussteig im Osten und ein Fahrplan in einer Hinweistafel der Stadtbuslinie im Westen. Der Bussteig in der Mitte, der nur für Busse freigegebenen Einfahrt, weist mit nur 2,00 m ebenfalls eine zu geringe Breite auf. Zusätzlich befinden sich drei Mastleuchten und zwei Hinweisschilder, mit den dazugehörigen Mülleimern, genau in der Mitte des zu schmalen Bussteiges. Somit ist ein Vorbeikommen kaum möglich. Auch hier fehlt ein Leitsystem für Blinde. Ebenfalls fehlen ausgewiesene Behindertenparkplätze auf den vorhandenen Parkflächen. Positiv zu werten ist, dass alle Bussteige mit Kasseler Sonderbord ausgestattet sind. Das ermöglicht unter Verwendung von Niederflurbussen einen problemlosen Einstieg, wenn der Höhenunterschied zwischen Bussteigkante und Fahrgastraum 3 cm nicht übersteigt. Auch die Quer- oder Längsneigung ist in keinem Fall zu groß.



Abb. 32: Blick auf die Bussteige mit dem zu geringen Abstand von Fahrgastunterstand zur Bussteigkante

Somit lässt sich sagen, dass der Busbahnhof in seiner Gesamtheit nicht barrierefrei ist. Zwar gibt es einige barrierefreie Elemente, aber die wichtigsten fehlen. In der folgenden Planung werden die erforderlichen Lösungen erörtert und dargestellt.

8. Neuplanung des Busbahnhofs Neustrelitz

8.1 Einbeziehung des Allgemeinen Behindertenverbands Mecklenburg-Vorpommern e.V.

Für ein besseres Verständnis in Hinsicht auf Barrierefreiheit, habe ich mich für die Planung mit dem Allgemeinen Behindertenverband in Mecklenburg-Vorpommern e.V. in Verbindung gesetzt. Dieser hat seinen Sitz Neubrandenburg. Bei einem ersten Treffen besprach ich mit Herrn Peter Braun, der selber im Rollstuhl sitzt, kurz das Thema meiner Bachelorarbeit und er sicherte mir seine Unterstützung für die Belange der Barrierefreiheit zu. Bei einem weiteren Termin erörterten wir einen ersten Entwurf. Dabei ging es um die grundlegende Anordnung der Bussteige und die Elemente, die für einen Barrierefreien Busbahnhof unerlässlich sind. Bei weiteren Treffen besprachen wir auch das „Design für Alle“. Dabei wurde mir noch einmal deutlich, wie wichtig die ganzheitliche Betrachtung der Barrierefreiheit ist. Des Weiteren wurde mir durch die Treffen bewusst, dass es witterungsbedingt zu starken Beeinträchtigungen kommen kann. So stellt der Schnee und Streusand im Winter ein großes Problem für die Querungen und Leitsysteme dar. Sind diese verdreckt oder sogar gänzlich verdeckt bringt auch das beste System nichts. Somit ist es sehr wichtig die Gehwege mit den einzelnen Elementen der Barrierefreiheit frei von Verunreinigungen und Schnee zu halten. Die beste Lösung wäre allerdings ein komplett überdachter Bereich (*s. Abb.33*). Dies ist im Fall von Neustrelitz aber nicht ohne eine komplette Änderung des gesamten Bereiches ohne weiteres möglich. Am Busbahnhof in Güstrow ist dieser Ansatz verfolgt worden. Allerdings sind die Voraussetzungen völlig anders. Anstelle einer parallelen Längsanordnung der Bussteige, existiert dort ein Rondell förmiger Bussteig, der eine überdachte Anbindung zum benachbarten Bahnhof besitzt.



Abb. 33: Überdachter Busbahnhof in Güstrow

8.2 Angrenzende Planung

Für den Bereich des Bahnhofsvorplatzes, der direkt an den Busbahnhof angrenzt, besteht seit Anfang des Jahres 2013 eine Neuplanung. Diese von der Stadt Neustrelitz in Auftrag gegebene Planung wurde von der *Architekturfabrik Neubrandenburg* in Kooperation mit dem *Ingenieurbüro Thiele & Partner* aus Neustrelitz angefertigt (s. Abb. 34). Dabei war ich maßgeblich an der Planung beteiligt. Meine Aufgabe war es Ideen zu entwickeln und durch Pläne und 3D-Ansichten zu veranschaulichen. Weiterhin fertigte ich eine Dokumentation über den Verlauf und das Ergebnis des Entwurfsprozesses an. Bei Treffen mit der Stadt und dem Ingenieurbüro aus Neustrelitz, an denen ich auch regelmäßig teilnahm, wurden die Ergebnisse dann präsentiert und diskutiert bis ein endgültiger Entwurf gefunden war. Da dieser Entwurf in naher Zukunft auch umgesetzt werden soll, ist die Einbeziehung in die Planung des Busbahnhofs sinnvoll. Ziel der Planung war die Umgestaltung in einen modernen, attraktiven und funktionalen Bahnhofsvorplatz. Dafür wurden die Verkehrsflächen unter den Gesichtspunkten Optik, Pflege, Information, Nutzung und Aufenthaltsqualität neu geplant, damit ein sicheres Bewegen und Verweilen in allen Bereichen ermöglicht wird. Ankommen und Abfahren sollen in angenehmer Atmosphäre stattfinden. Der Bahnhofsvorplatz ist die „1. Visitenkarte“ der Stadt und soll auf das Stadterlebnis einstimmen. Die Hauptbestandteile der Planung sind dabei der Vorplatz mit einer Überdachung vor dem Bahnhofsgebäude und die



Abb. 34: Bestandsplan mit integrierter Originalplanung des Bahnhofsvorplatzes

neuen Parkflächen im Norden und Süden des Bahnhofsvorplatzes (s. Abb. 35, 36). Des Weiteren wurden die bestehenden Figuren auf dem aktuellen Vorplatz wieder integriert und eine standortgerechte Bepflanzung gewählt. Auch auf die Barrierefreiheit der Planung wurde hohen Wert gelegt und dafür ein behindertengerechtes WC sowie ein Leitsystem für blinde und sehbehinderte Menschen vorgesehen. Durch die Neuplanung erübrigen sich auch einige Problembereiche im Gegensatz zur aktuellen Bestandssituation.



Abb. 35: Visualisierung der Planung des Bahnhofsvorplatzes mit Blick Richtung Osten

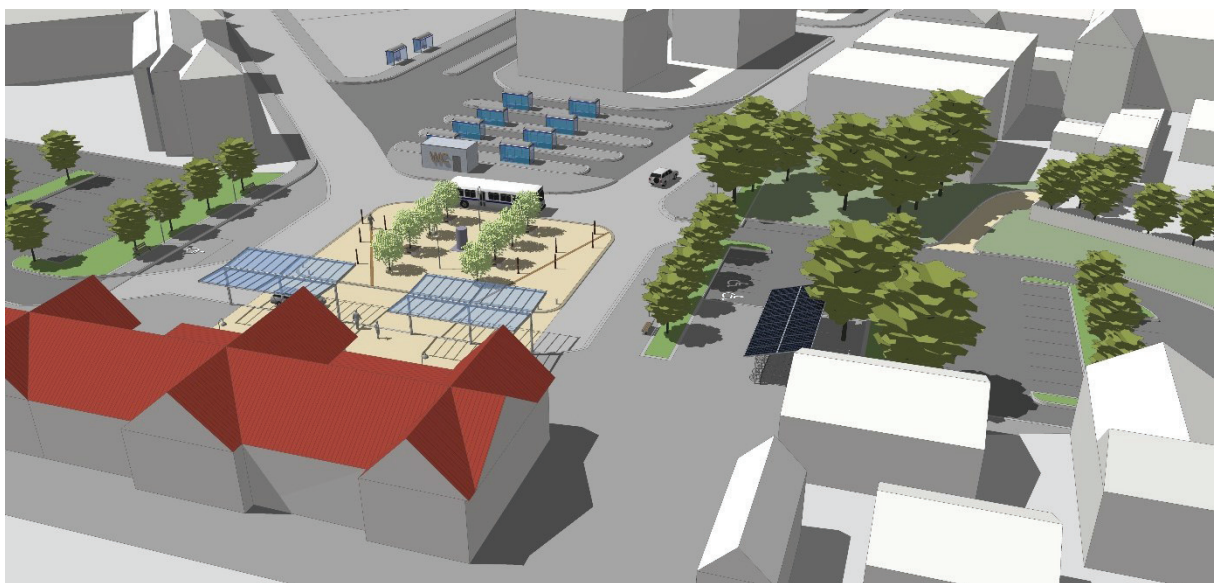


Abb. 36: Visualisierung mit Blick Richtung Westen

8.3 Barrierefreie Planungselemente

8.3.1 Allgemeine Anforderungen

Wege sind der Hauptbestandteil für die fußläufige Mobilität. Sie führen entlang von Straßen, Grünanlagen und verschiedensten öffentlichen Freiräumen und dienen der Erschließung von Gebäuden sowie der Verbindung zwischen zwei Punkten. In der Regel werden sie durch den Bordstein von der Fahrbahn abgegrenzt. Diese Kante zwischen Weg und Straße ist für Blinde gut zu ertasten. Für Rollstuhlfahrer stellt sie aber eine Barriere dar. Deshalb muss laut DIN 18024-1 in Übergangsbereichen wie zum Beispiel Fußgängerüberwegen der Bordstein auf 3 cm abgesenkt werden. Dieser Kompromiss ermöglicht zum einen dem Rollstuhlfahrer das Überwinden dieses Hindernisses und dem Blinden das Erkennen der Abgrenzung zum Straßenraum. Eine bessere Alternative stellt in manchen Fällen eine Doppelquerung mit differenzierten Bordsteinhöhen dar. Dem blinden oder sehbehinderten Menschen wird ein besser ertastbarer Bordstein von 6 cm und dem Rollstuhlfahrer oder Gehbehinderten ein Bereich mit einer Nullabsenkung angeboten. Der Bereich der Nullabsenkung muss aber für Blinde kenntlich gemacht werden. Dadurch werden die unterschiedlichen Anforderungen bestmöglich berücksichtigt. Allerdings hat diese Lösung noch keinen Normstatus erlangt. Auch die Quer- und Längsneigung darf bestimmte Werte nicht übersteigen. Querneigungen sind in der Regel auf 2 % zu begrenzen. Bei Gehwegüberfahrten gilt allerdings ein Maximalwert von 6 %. Die Längsneigung von Wegen darf unter normalen Umständen maximal 3 % betragen, in bestimmten Ausnahmefällen aber auch bis 6 %. Die Breite von Gehwegen ist sehr unterschiedlich. Die DIN 18024-1 fordert generell eine Mindestbreite von 1,50 m. Entlang von Sammelstraßen werden 2,00 m und im Bereich von Freizeit, Bildungs- und Pflegeeinrichtungen 3,00 m gefordert. Auch die verwendeten Materialien spielen eine wichtige Rolle. So ist ein ebener großflächiger Belag besser für Rollstuhlfahrer geeignet als zum Beispiel Kleinpflaster. Dieses verursacht nicht nur mehr Erschütterungen, sondern birgt auch eine erhöhte Rutschgefahr. Ist der Wegebelag gegliedert, zum Beispiel in einen Mittelstreifen aus Betonplatten und einen Randbereich aus Kleinpflaster, kann sich ein blinder Mensch mit seinem Langstock besser orientieren. Auch eine entsprechende Ausleuchtung der Wege ist erforderlich. Ein barrierefreier Weg muss hindernisfrei, taktil und visuell abgegrenzt und kontrastiert sein. Außerdem muss er über Begrenzungs- und Schutzstreifen, Ruhebänke, abgesenkte Bordsteine an Querungsstellen, Orientierungsstreifen und Aufmerksamkeitsfelder, sowie Bord- und Pflasterkanten verfügen.

Bei Straßenüberquerungen besteht auf Grund des starken Verkehrsaufkommens oftmals die Notwendigkeit einer Lichtsignalanlage. Diese muss durch optische, akustische und taktile Zeichen auffindbar sein und signalisieren, wann ein Überqueren der Straße gefahrlos möglich ist. Dabei ist im Hinblick auf den demografischen Wandel die Dauer der Grünphasen altersgerecht anzupassen. Nach DIN 18024-1 ist diese Phase so zu berechnen, dass die gesamte Fahrbahnbreite mit einer Geschwindigkeit von 0,8 m/s überquert werden kann. Für mehrspurige Straßen sind oftmals Fahrbahnteiler erforderlich. Dieser muss eine Mindestdtiefe von 2,50 m und eine Breite von 3,00 m aufweisen.

Die Bereitstellung von Parkplätzen für mobilitätseingeschränkte Menschen ist eine weitere Anforderung an eine barrierefreie Umwelt. Es sollten 3 % der Stellplätze, jedoch mindestens ein Parkplatz behindertengerecht sein. Die Stellplätze sollten zielnah und bedarfsorientiert angeordnet werden, um unnötige Wege zu vermeiden. Als Mindestmaß sind in der DIN 18040 5,00 m x 3,50 m für PKW und 7,50 m x 3,50 m für Kleinbusse angegeben.

Für die barrierefreie Nutzbarkeit von Fahrzeugen des ÖPNV sind bestimmte Gesichtspunkte zu beachten. Der Einstieg sollte annähernd stufenlos und neigungsarm sein. Die DIN schreibt einen maximalen Unterschied von 3 cm zwischen Bussteig und Fahrgastraum vor. Am besten eignen sich dafür Niederflrbusse. Ist ein stufenloses Betreten nicht an alle Haltestellen möglich, sollte der Bus über einen Lift oder eine Rampe verfügen. Auch die kontrastreiche Gestaltung von Türen, Handgriffen und Bedienelementen ist anzustreben. Zudem müssen in den Bussen genügend Bewegungsflächen und Sitzplätze vorhanden sein. Auch deutlich hörbare Sprechansagen und gut lesbare schriftliche Informationen, für blinde und sehbehinderte Menschen, sind für einen barrierefreien ÖPNV unerlässlich.

An sämtlichen Haltestellen und Wartehäuschen sollten zur Sicherheit aller Fahrgäste Wege, Zugänge und Querungsstellen nachts beleuchtet sein. Weiterhin sollten ein möglichst taktiles Haltestellenübersichtsplan, eine behindertengerechte Toilette sowie akustische und taktile Fahrgastinformationen für blinde und sehbehinderte Menschen vorhanden sein. Diese Informationen müssen in ausreichend großer Schrift kontrastreich und beleuchtet abgebildet werden. Auch Angaben zum Streckenverlauf und zur Taktfrequenz der jeweiligen Buslinie könnten in Blindenschrift durch eine spezielle Infotafel ermöglicht werden (*s. Abb.37*). Die Informationen müssen auch für Kleinwüchsige und Kinder zu erkennen sein. Eine mittlere Höhe zwischen 1,30 m und 1,50 m sollte ausreichen. Zusätzlich sollten Informationstafeln einen Sockel mit mindestens 3 cm Höhe erhalten, damit sie auch mit dem Blindenstock ertastbar sind. Bei der Gefahr des Unterlaufens eines Hindernisses sollte zudem eine 15 cm hohe

Tastleiste angebracht werden. Generell sollten Ausstattungselemente nicht im Bereich der Gehbahnen angeordnet werden. Zudem sind diese kontrastreich zu kennzeichnen. Zudem sollten Sitzgelegenheiten in ausreichendem Maße vorhanden sein. Die Aufstellflächen müssen so dimensioniert sein, dass genügend Raum für Rollstühle und Kinderwagen vorhanden ist. Die Sitzhöhe sollte bei 45 cm bis 47 cm liegen. Zusätzlich sollten Armlehnen angebracht sein, da Sie das Hinsetzen und Aufstehen erleichtern. Ausreichende Kontrastierung und Bodenindikatoren ermöglichen das Auffinden der Sitzgelegenheiten auch für blinde und sehbehinderte Menschen.³³

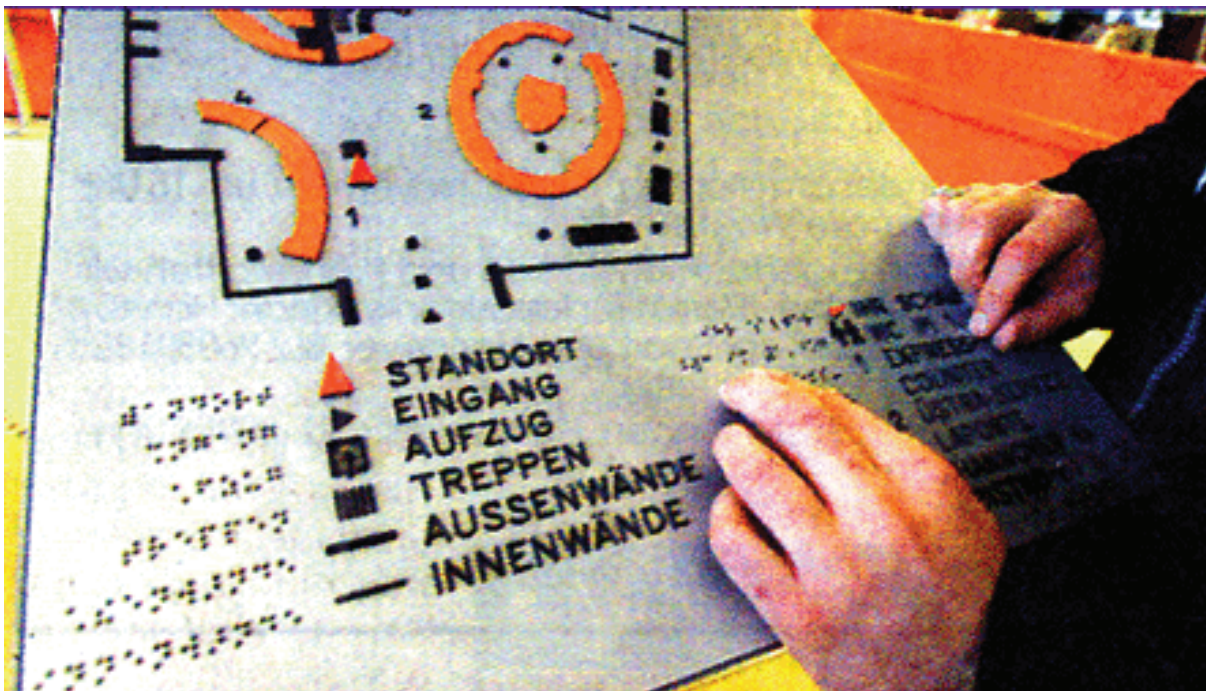


Abb. 37: Tastmodell mit Hinweisen in Blindenschrift

8.3.2 Leitsystem für Blinde – Bestandteile und Definitionen

Für blinde und sehbehinderte Menschen ist ein Leitsystem für das selbstständige Bewegen im öffentlichen Verkehrsraum unerlässlich. Dieses aus taktilen und kontrastierten Bodenindikatoren bestehende Leit- und Orientierungssystem sollte klar und einfach aufgebaut sein. Zu viele Informationen können verwirrend wirken und der übermäßige Einsatz von Leitsystemen ist nicht praktikabel. In Deutschland haben sich mit den Rippen- und Noppenplatten, zwei eindeutig in ihrer Struktur unterscheidbare Bodenindikatoren etabliert. Diese müssen stets frei von Verunreinigungen sein um ihre Funktion erfüllen zu können.³⁴

³³ Vgl. Everding, 2011, S. 203 ff.

³⁴ Vgl. Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), 2012, S. 13 f.

Rippenplatten:

Rippenplatten (s. Abb. 38) bestehen aus parallel angeordneten, trapezförmigen Rippen. Aufgrund ihrer Längsstruktur sind sie nicht so gut mit den Füßen zu ertasten wie Noppenplatten. Deshalb muss der Abstand zwischen den einzelnen Rippen ausreichend groß sein, um ein sicheres Ertasten mit dem Langstock zu ermöglichen. Sind die Abstände zu groß, wird das Überrollen der Rippenplatten unnötig erschwert. Die Höhe der Rippen sollte mindestens 4 mm, aber nicht mehr als 5 mm betragen. Die Rippenplatten sind so zu verlegen, dass ihre Rippen über dem Niveau des Gehweges liegen. Die Platten übernehmen eine Leitfunktion und geben die Laufrichtung an Querungsstellen vor. In der Regel sind sie 30 x 30 cm.³⁵

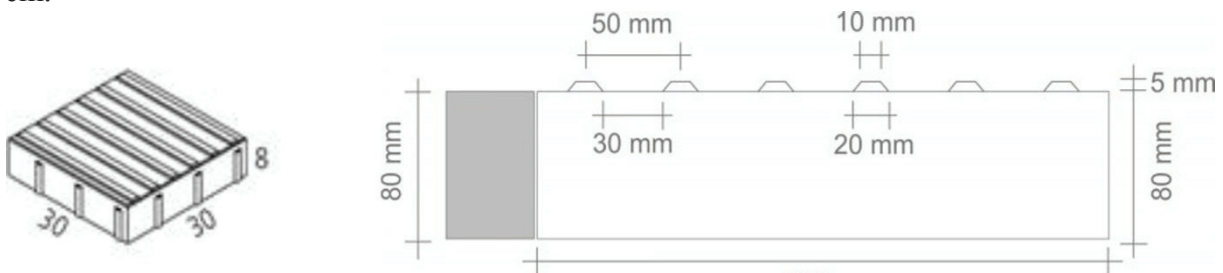


Abb. 38: Rippenplatte mit Maßen

Noppenplatten:

Noppenplatten (s. Abb. 39) bestehen aus kugel- oder kalottenförmigen Noppen. Es gibt auch Noppenplatten mit Kegelstümpfen. Diese sollten aber wegen ihrer schwer zu überrollenden Kanten und der Gefahr durch nicht abfließendes oder gefrierendes Wasser nicht verwendet werden. Durch eine versetzte Anordnung der Noppenreihen verbessert sich die Unterscheidung zur Rippenplatte. Grundsätzlich sind Noppenplatten richtungsneutral, können aber in einem zusammenhängenden System eine richtungsführende Funktion übernehmen. Sie dienen als Warnhinweis, zum Anzeigen eines Richtungswechsels oder auch der Kennzeichnung eines Einstieges in die Fahrzeuge des ÖPNV. Die Höhe und Verlegung der Noppenplatten ist analog zu den Rippenplatten.³⁶

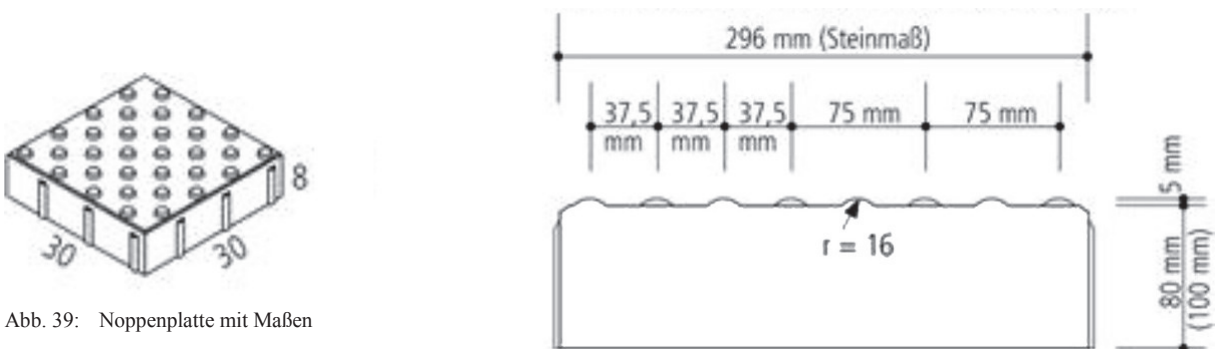


Abb. 39: Noppenplatte mit Maßen

³⁵ Vgl. Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), 2012, S. 13

³⁶ Vgl. Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), 2012, S. 14

Leitlinien:

Blinde und sehbehinderte Menschen benötigen für ihre Orientierung grundsätzlich ein Leitsystem mit Längsführung. Dazu zählen Kanten, Borde, Mauern oder auch taktil erfassbare Begleitpflanzungen wie Grünstreifen. In Bereichen in denen eine durchgängige Führung entlang der genannten Leitsysteme fehlt, müssen Zusatzsysteme die Leitfunktion übernehmen. Diesen Zweck erfüllen Gehbahnen, Kleinpflaster und Rippenplatten.

Leitstreifen:

Leitstreifen sind Bodenindikatoren mit Längsprofil, die in Laufrichtung aneinander gereiht werden (*s. Abb. 40*). Sie dienen blinden und sehbehinderten Menschen als Leithilfe entlang bestimmter Strecken. Gleichzeitig haben sie eine Abgrenzungs- und Warnfunktion auf Bahnsteigen, an Bushaltestellen und anderen Verkehrsanlagen. In der Regel sollte der Abstand zu Hindernissen und anderen Verkehrsflächen 60 cm betragen.

Begleitstreifen:

Der Begleitstreifen verläuft ein- oder beidseitig entlang des Leitstreifens (*s. Abb. 40*). Er ist immer dann vorzusehen wenn kein ausreichend taktiler oder optischer Kontrast zwischen Bodenindikator und Pflaster besteht. Er hat keine Signal gebende Funktion und dient ausschließlich der Kontrastierung. Dadurch wird den sehbehinderten Menschen ein Höchstmaß an optischer und taktiler Orientierung ermöglicht. Ein Verzicht ist nur zulässig, wenn zum Beispiel ein Pflaster mit sogenannter Miniphase oder andere klar kontrastierte Beläge an den Bodenindikator grenzen.³⁷

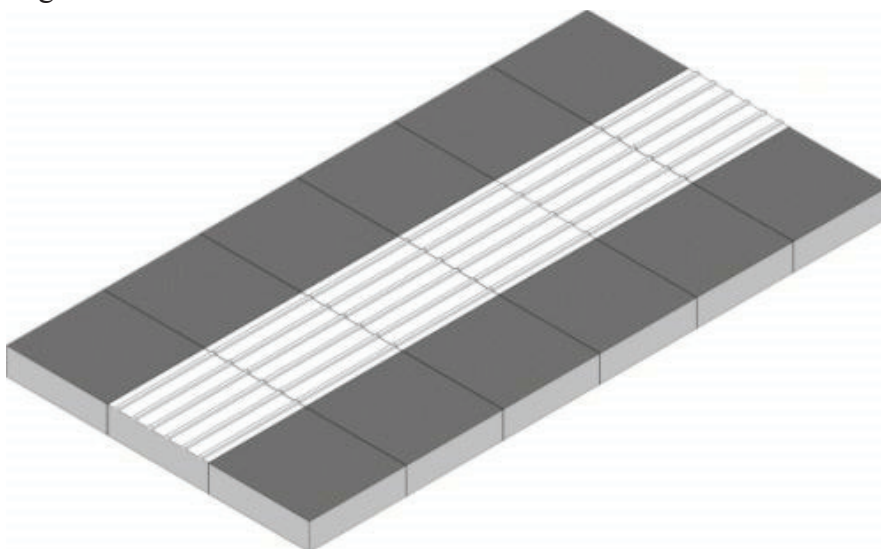


Abb. 40: Schematische Darstellung des Leit- und Begleitstreifens

³⁷ Vgl. Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), 2012, S. 17 f.

Aufmerksamkeitsfeld (Abzweigfeld):

Aufmerksamkeitsfelder (s. Abb. 41) bestehen aus genoppten Bodenindikatoren. Sie sind vorzugsweise 90 cm x 90 cm groß. Bei ungenügenden Platzverhältnissen können sie auf 60 cm x 60 cm begrenzt werden. Sie können auf Abzweigungen oder deutliche Richtungswechsel von Leitstreifen, gesicherte und ungesicherte Querungsstellen, Einstiege, Bahnsteigenden, Bahnübergänge und Treppen hinweisen. Schließt an den Leitstreifen kein Auffangstreifen an, können sie auch auf den Anfang und das Ende des Leitstreifens hinweisen. In der Regel laufen die Leitstreifen auf eine Seite des Aufmerksamkeitsfeldes zu und sollten dabei möglichst rechtwinklig von ihnen abzweigen.

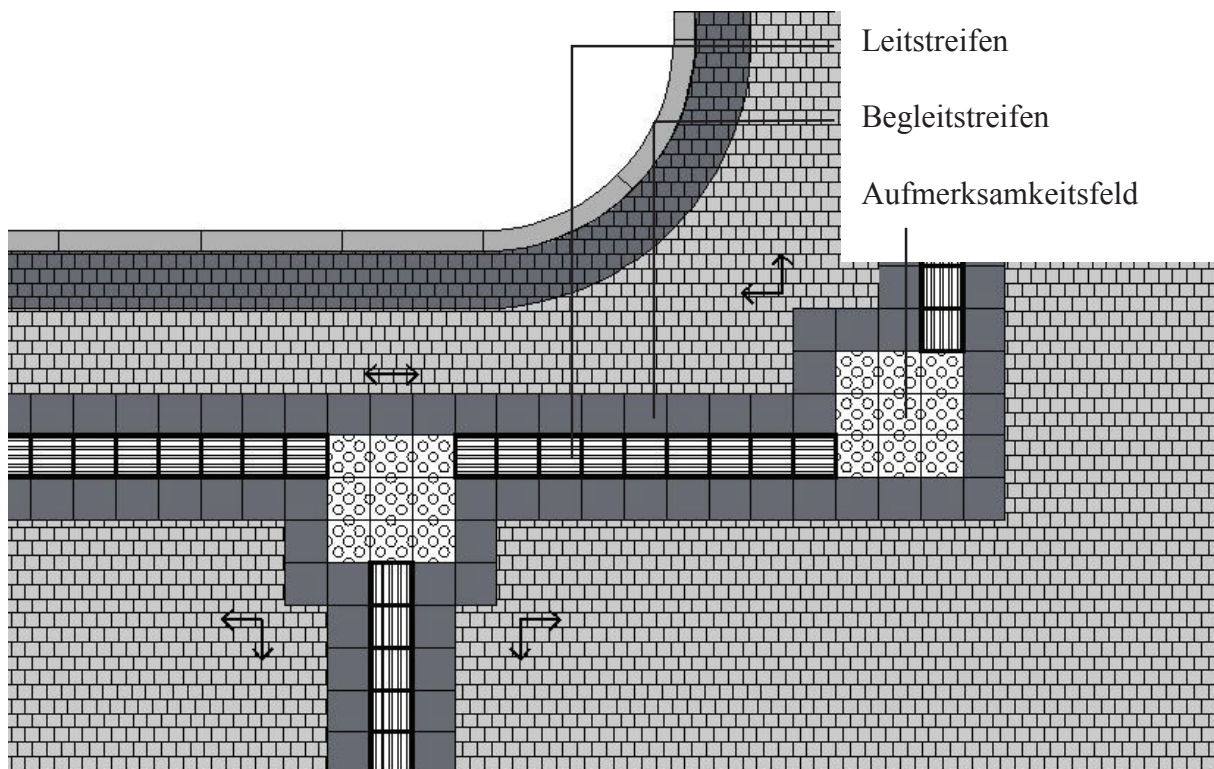


Abb. 41: Musterskizze mit Aufmerksamkeitsfeld und Leit- und Begleitstreifen

Aufmerksamkeitsstreifen (Auffindestreifen):

Der aus Bodenindikatoren mit Noppenprofil bestehende Aufmerksamkeitsstreifen, weist auf gesicherte Querungsstellen hin. Er muss eine Tiefe von 90 cm aufweisen und verläuft beginnend an der inneren Leitlinie über die gesamte Breite der Gehwegfläche. Gesicherte Querungsstellen zeichnen sich durch das Vorhandensein einer Lichtsignalanlage, oder eines Zebrastreifens aus.³⁸

³⁸ Vgl. Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), 2012, S. 19 f.

Richtungsfeld:

Das mindestens 90 cm breite und 60 cm tiefe Richtungsfeld (s.Abb.42), besteht aus Bodenindikatoren mit Rippenprofil und zeigt blinden und sehbehinderten Menschen die Laufrichtung einer Querung an. Dabei ist auf die exakte Verlegerichtung zu achten, um die gegenüberliegende Seite der Querungsstelle auffinden zu können. Ein Richtungsfeld wird an gemeinsamen und doppelten Querungen angelegt und dient als Abgrenzung an Radwegen und als Abschluss des Aufmerksamkeitsstreifens.

Sperrfeld:

Sperrfelder (s.Abb.42) dienen der Absicherung von Nullabsenkungen, damit blinde und sehbehinderte Menschen nicht versehentlich auf die Fahrbahn treten. Es hat ebenfalls eine Tiefe von 60 cm und Bodenindikatoren mit Rippenprofil. Die Rippen verlaufen parallel zum Bordstein. Es ist darauf zu achten das Sperrfeld nicht in den Bereich eines Radweges anzuordnen.

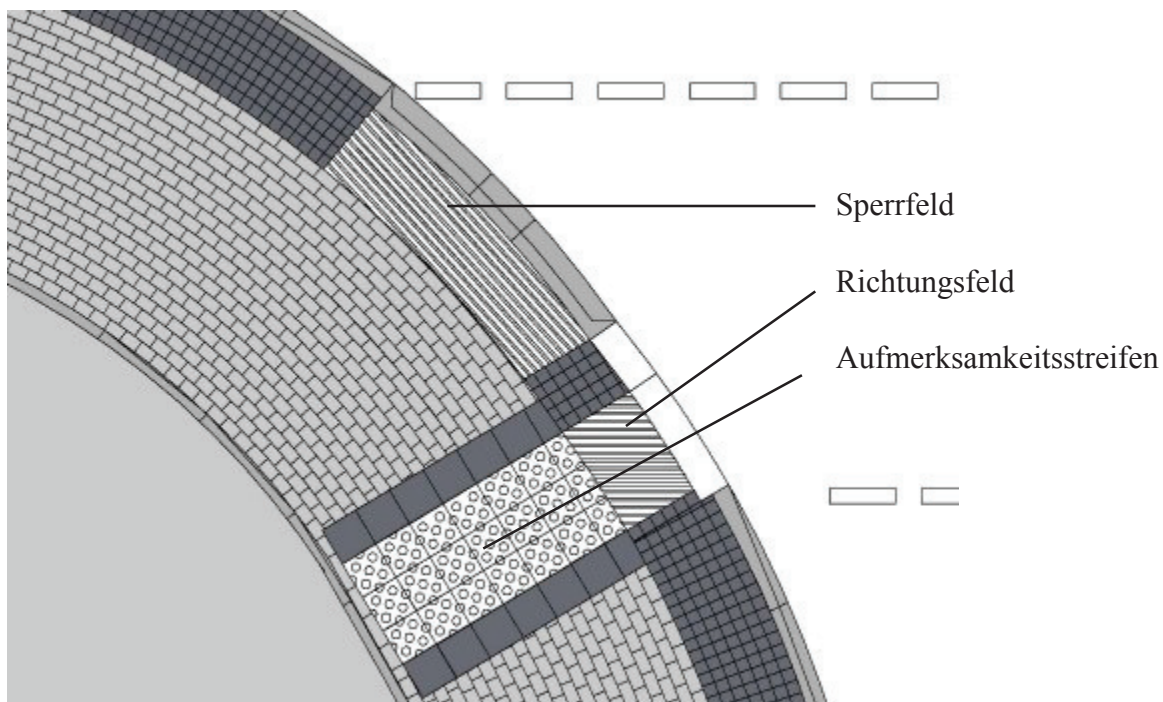


Abb. 42: Musterskizze mit Aufmerksamkeitsstreifen und Sperr- und Richtungsfeld

Distanzstreifen:

Der mindestens 50 cm breite Distanzstreifen dient der optischen und taktilen Abgrenzung des Sperr- und Richtungsfeldes bei Doppelquerungen.³⁹

³⁹ Vgl. Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), 2012, S. 20 ff.

Auffangstreifen(Auffindestreifen):

Die aus Bodenindikatoren mit Rippenprofil bestehenden Auffangstreifen (s.Abb.43), weisen auf den Beginn eines Blindenleitsystems hin und dienen der Zuführung zum Leitstreifen. Über die gesamte Gehwegbreite verlegt, führt er blinde und sehbehinderte Menschen zum Einstieg der Bushaltestelle. In der Regel hat er eine Tiefe von 90 cm wobei die Rippen in der ursprünglichen Laufrichtung angeordnet sind. Bei der Querung eines Radweges wird er zur Verdeutlichung des Vorranges des Radverkehrs unterbrochen.

Auffangfeld:

Das aus Rippenplatten bestehende Auffangfeld (s.Abb.44), weist an gemeinsamen Rad- und Gehwegen auf Bushaltestellen hin und ähnelt somit dem Aufmerksamkeitsfeld oder Aufmerksamkeitsstreifen. Das Auffangfeld ist 90 cm x 90 cm und ersetzt den Auffangstreifen, um Radwege weitestgehend von Bodenindikatoren freizuhalten.

Einstiegsfeld:

Das zumeist aus Noppenplatten bestehende Einstiegsfeld (s.Abb.44) schließt direkt an den Leit- oder Auffangstreifen an. Es weist in Verbindung mit der Bordsteinkante auf den vorderen Buseinstieg hin und kann gleichzeitig als Abzweigefeld fungieren.

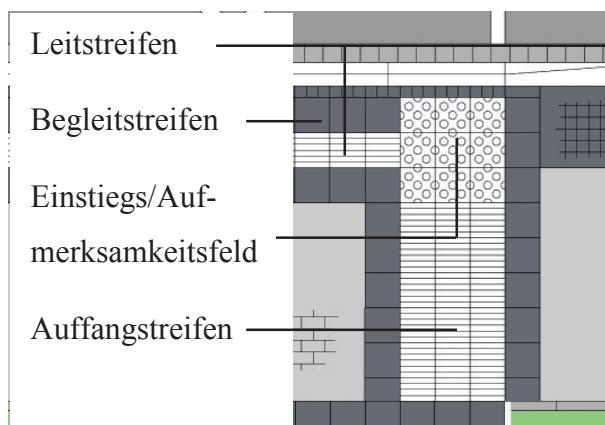


Abb. 43: Darstellung der Elemente des Leitsystems an Bushaltestellen

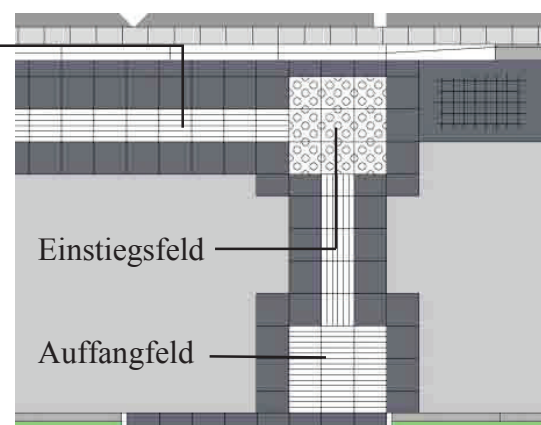


Abb. 44: Einstiegs- und Auffangfeld an Bushaltestellen bei gemeinsamen Rad- und Gehwegen

Begrenzungsstreifen:

Der Begrenzungsstreifen dient der taktilen und optischen Trennung unterschiedlicher Verkehrsflächen, zum Beispiel bei Geh- und Radwegen. Er hat eine Mindestbreite vom 30 cm und kann aus Bodenindikatoren mit Noppenplatten, aber auch aus Kleinpflaster oder Profilsteinen bestehen.⁴⁰

⁴⁰ Vgl. Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), 2012, S. 22 ff.

Kasseler Rollbord:

Neben der Kompromisslösung den Bordstein an Querungen einheitlich auf 3 cm abzusenken, gibt es die Möglichkeit einer Nullabsenkung. Dafür wurde der Kasseler Rollbord (s. Abb. 46) konzipiert. Für Rollstuhl- und Fahrradfahrer stellt die Bordsteinkante, egal ob nur 3 cm, ein Hindernis dar. Der Rollbord ermöglicht eine Nullabsenkung mit einem leicht überrollbaren Höhenunterschied. Allerdings ist somit für Blinde ein sicheres Erkennen des Fahrbahnrandes etwas schwerer, auch wenn es Systeme gibt, die im Bereich des Rollbordes ein richtungsneutrales Profil aufweisen und so das Auffinden der Querungsstelle und die Warnung vor dem Fahrbahnrand ermöglichen. Die sicherste Lösung ist aber eine doppelte Querungsstelle mit differenzierten Bordsteinhöhen (s. Abb. 45). Diese besteht aus einem Bereich mit Nullabsenkung und einem Bereich mit 6 cm hohem Bordstein. Vor dem Bereich der Nullabsenkung wird ein Sperrfeld und vor dem Bereich des Bordsteins ein Richtungsfeld angeordnet.⁴¹

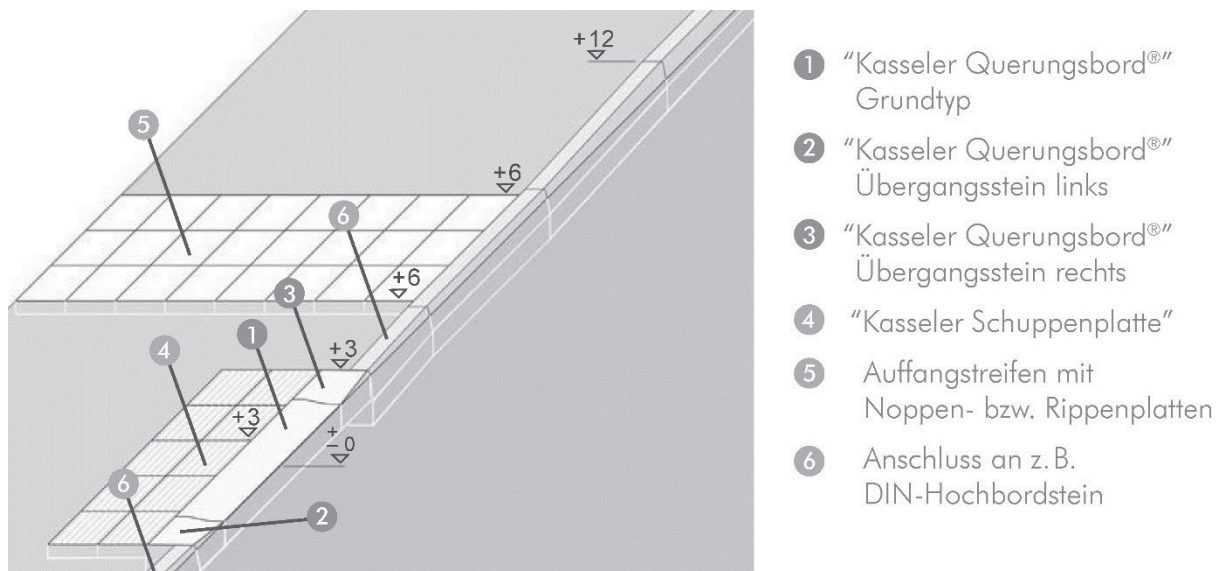


Abb. 46: Doppelte Querungsstelle mit differenzierten Bordsteinhöhen

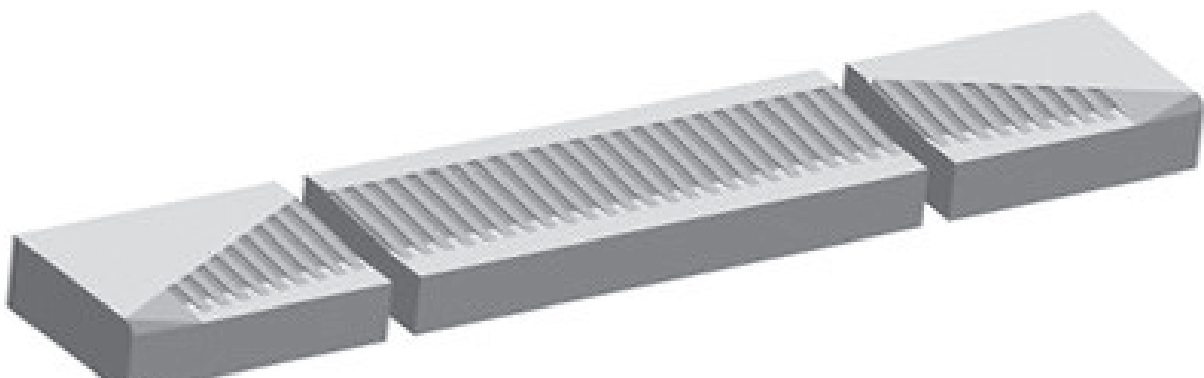


Abb. 45: Darstellung des Kasseler Rollbordes und der Verbindungsborde mit schräg verlaufenden Kanten

⁴¹ Vgl. Mühr, 2009, <http://www.barrierefrei-mobilitaet.de/media/Barrierefreie-Querungsstellen-brauchbar-oder-unbrauchbar.pdf>, Zugriff am 20.08.2013

Kasseler Sonderbord:

Der Kasseler Busbord (s. Abb. 47) ist ein Sonderbordstein für Bushaltestellen. In der Regel ist dieser 18 cm über dem Niveau der Straße und hat eine Ausrundung, die den Reifen des Busses lenkt und schont. Für einen barrierefreien Einstieg ist er unerlässlich, da er sich damit auf dem gleichen Niveau wie der Boden der Niederflurfahrzeuge befindet. Zudem setzt er sich durch den hellen Beton kontrastreich vom Straßenbelag ab und seine rautenförmig genoppte Trittsfläche ist gut taktil erfassbar. Damit vereinfacht und beschleunigt er den Fahrgastwechsel und stellt ein wichtiges Glied der barrierefreien Mobilitätskette dar.⁴²

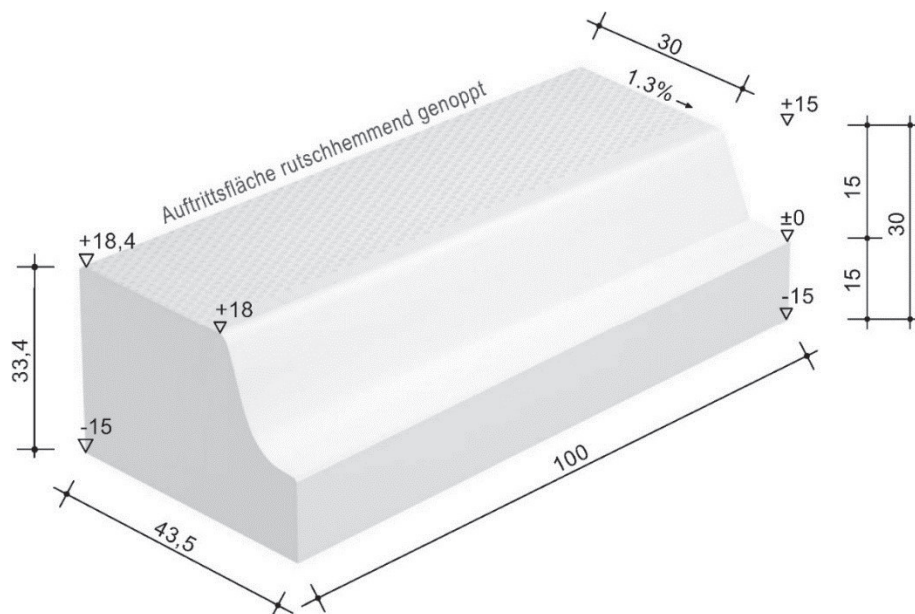


Abb. 47: Kasseler Sonderbord mit Ausrundung und genoppter Trittsfläche

Bedeutung der einzelnen Elemente für blinde und sehbehinderte Menschen:

Es gibt drei Grundfunktionen, die durch verschiedene Elemente signalisiert werden. Mauern, Kanten, Borde, Leitstreifen, Richtungsfelder und Gehbahnen, signalisieren „Gehe“. Durch Aufmerksamkeitsfelder und -streifen, Auffangfelder und -streifen, Begrenzungsstreifen und Einstiegsfelder wird „Achtung“ signalisiert. Stufen, Borsteine und Sperrfelder signalisieren „Stopp“. Mit diesen Signalen können sich blinde und sehbehinderte Menschen weitgehend selbstständig im Straßenverkehr bewegen. Deshalb sollte der öffentliche Raum mit den zuvor genannten Zusatzsystemen ausgestattet werden, um eine möglichst barrierefreie Umwelt zu schaffen.⁴³

⁴² Vgl. Silidur AG, 2013 <http://www.silidur.ch/downloads/Technische-Dokumentationen/Kasselerdoku-Homepage.pdf>, Zugriff 20.08.2013

⁴³ Vgl. Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), 2012, S. 28 f.

8.4 Beschreibung der Planung

8.4.1 Zielsetzung

Der öffentliche Raum sollte für alle Menschen möglichst barrierefrei gestaltet sein. Eine wichtige Rolle spielen dabei die Belange von Menschen mit einer Behinderung. So gelten für Menschen mit motorischen Einschränkungen andere Anforderungen, als für Blinde oder Sehbehinderte. Aber auch die Belange nicht behinderter Menschen müssen bei der Planung berücksichtigt werden. Dadurch ist die Umsetzung nicht immer leicht. Auch durch den demographischen Wandel wird es für Planer immer wichtiger sich mit dem Thema Barrierefreiheit zu beschäftigen. Daher erfolgt die Planung auf Grundlage, der Bestandsaufnahme und Analyse des Busbahnhofs und der Umgebung, im Hinblick auf die Barrierefreiheit. Dafür werden einige der aktuellen Richtlinien, die in den vorhergehenden Kapiteln kurz erläutert wurden, verwendet. Zusätzlich zu den gesetzlichen DIN-Normen, wird für die Planung auch der „Leitfaden 2012 – Barrierefreiheit im Straßenraum“ des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen verwendet. Ziel der Planung soll es sein, eine gleichberechtigte Nutzung des Busbahnhofs ohne Barrieren für alle Menschen zu ermöglichen. In erster Linie steht dabei die Überlegung, die Fläche hinsichtlich ihrer Nutzbarkeit zu optimieren. Die Gestaltung spielt dabei eine untergeordnete Rolle. Zur Verdeutlichung werden Pläne und Ansichten verwendet.

8.4.2 Änderungen der Wege und Bussteige

Die Verkehrserschließung des Busbahnhofs ist durch die Anordnung der Bussteige in Längsparallelform klar definiert. Eine grundlegende Änderung der Gestaltung hätte aufgrund des vorhandenen Platzangebotes und der Verkehrsführung wenig Sinn. Deswegen gilt es, die Anordnung der Bussteige in Hinsicht auf die Barrierefreiheit zu optimieren (s. *Abb. 48*). Dafür wird die schon vorhandene Planung des Bahnhofsvorplatzes, an der der Entwurfsverfasser maßgeblich mitgewirkt hat, mit in die Überlegungen einbezogen. Im Hinblick auf die Anordnung und Breite einiger Wege wurden Anpassungen vorgenommen. Dafür wird das bestehende Material verwendet. So wird die gesamte Buseinfahrt mit innenliegendem Bussteig um 2,00 m nach Südwesten versetzt. Das ermöglicht die Verbreiterung des Gehweges entlang der Bebauung, östlich der Mittelinsel. Dieser war mit circa 1,60 m nicht ausreichend bemessen um den Begegnungsfall von zwei Rollstuhlfahrern oder auch Kinderwagen problemlos zu ermöglichen. Die jetzt reichlich bemessene Wegebreite von durchschnittlich 3,60 m ermöglicht

ein barrierefreies Begegnen in jedem Fall. Zusätzlich entsteht in den Ausrundungsbereichen mehr Raum für eine DIN-konforme Querungsstelle. Der Gehweg, der entlang der nordöstlichen Seite der Parkfläche verläuft, wird um 4,30 m von der Straßenkante in die Parkfläche versetzt und einheitlich auf 2,50 m verbreitert. Am östlichen Ende des Weges, im Bereich der Querung der Marienstraße, mussten dafür zwei alte Linden entfernt werden (*s. Abb. 48*). Als Ersatzpflanzung dienen zwei neue Linden, die in die bestehende Baumreihe integriert werden. Die vorhandene Baumreihe entlang der Buseinfahrt wird so versetzt, dass sie entlang des neu angeordneten Weges verläuft. Der Gehweg wird durch die Grünfläche und die Bäumen vom Straßenraum abgegrenzt und bietet dadurch ein höheres Maß an Sicherheit. So entsteht, wie im Rest der Parkfläche, ein idealtypischer Wegeverlauf. Der befestigte Bereich der Fahrgastunterstände für den Stadtbusverkehr, weist umlaufend eine Breite von 2,50 m auf, um von allen Seiten die barrierefreie Zugänglichkeit zu ermöglichen. Der zwischen den zwei Fahrgastunterständen befindliche Baum, verfügt über eine quadratische Baumscheibe von 1,20 m mit einer kreisrunden Baumöffnung.

Eine weitere Änderung betrifft die Bussteige. Diese sind in ihrer Gesamtheit mit den Fahrgastunterständen zu schmal. Die Mittelinsel der Buseinfahrt, die über keinen Fahrgastunterstand verfügt, wird von den ursprünglich 2,00 m durch eine Aufweitung von 50 cm in beide Richtungen auf 3,00 m verbreitert. Damit entspricht sie jetzt den Vorgaben der DIN 18024-1, die eine Mindestbreite von 2,75 m fordert. Dadurch werden die einzelnen Fahrspuren zwar jeweils 50 cm schmaler, sind aber trotzdem noch breit genug. Die westliche Fahrspur der Buseinfahrt mit jetzt 6,00 m entspricht immer noch den Anforderungen für den Querungsverkehr von zwei Bussen beziehungsweise das Überholen. Die östliche Fahrspur war auch vor der Verringerung auf 4,50 m Breite nicht dafür geeignet. Durch den Versatz der Buseinfahrt um 2,00 m ist zudem das Einfahren in die östlichen Bussteige noch besser möglich. Die östlichen Bussteige mit einer Breite von 2,90 m entsprechen laut DIN zwar auch den Forderungen, aber der Bereich vor den auf dem Bussteig befindlichen Fahrgastunterständen ist viel zu schmal um problemlos daran vorbei zu kommen. Deshalb werden diese auf 4,25 m verbreitert. Somit ist genug Platz um bequem in die Fahrgastunterstände, oder an ihnen vorbei zu gelangen. Die Fahrspurbreite zwischen den einzelnen Bussteigen von 3,60 m wurde beibehalten. Allerdings fällt auf Grund der Verbreiterung ein Bussteig weg. Dieser wird aber durch eine kleine Aufenthaltsinsel, die im Zuge der Planung des Bahnhofsvorplatzes vorgesehen ist, ersetzt. Somit stehen weiterhin vier Bussteige zur Verfügung. Damit erübrigt sich eine eventuell komplizierte Änderung der Fahrpläne für die einzelnen Bussteige. Im Gegensatz zu den bisherigen Fahrgastunterständen auf allen vier Bussteigen, soll die Insel

komplett überdacht werden. Dadurch wird der Bereich ganzjährig vor Witterungseinflüssen geschützt. Gleichzeitig wird das öffentliche WC aus der Planung des Bahnhofsvorplatzes überdacht und auch die Vordächer des Bahnhofsgebäudes bekommen somit ein Gegenstück im Bereich des Busbahnhofs. Weiterhin sind die einzelnen Bussteige und die Insel um 17 Grad entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht. Dadurch sind alle Bussteige parallel zur neuen Platzfläche des Bahnhofsvorplatzes und dessen Bedarfshalt für den Ersatzverkehr angeordnet. Für eine optimalere Verkehrsführung wird die Bus Insel verkleinert und die Ausrundungsbereiche werden dem Straßenverlauf angepasst. Auch die Ausrundung im Querungsbereich zur neuen Parkfläche im Norden, über die der Schwarze Weg erschlossen ist, wird dem Verlauf der Augustastraße für einen klarere Straßenführung angepasst. Aufgrund des Verkehrsaufkommens wird von einer Planung von Radwegen im Bearbeitungsgebiet abgesehen. Der bereits unruhig wirkende Bereich sollte nicht zusätzlich durch querenden Radverkehr verunsichern. Außerdem besteht die Möglichkeit die Straße zu nutzen. In den Gehwegbereichen wo keine Kasseler Sonderbord oder ein Leitstreifen vorhanden ist, wird ein 50 cm breiter Trennstreifen aus Kleinpflaster zur sicheren Abgrenzung vom Straßenraum und zur optischen und taktilen Unterscheidung zum restlichen Pflaster Belag angeordnet.



Abb. 48: Schematische Darstellung der angepassten Wege und Bussteige im Vergleich zur Bestandssituation

8.4.3 Anordnung des Leitsystems

Mit den zuvor genannten Änderungen der Wege und Bussteige, sind die ersten Voraussetzungen für eine barrierefreie Zugänglichkeit zum Busbahnhof erfolgt. Daran knüpft die Planung eines klar verständlichen Leitsystems für blinde und sehbehinderte Menschen an. Die dafür nötigen Einzelelemente sind die zuvor genannten Rillen- und Noppenplatten. Diese haben jeweils eine Größe von 30 cm x 30 cm. Durch die unterschiedliche Anordnung der Platten, entsteht ein Leitsystem mit gesicherten und ungesicherten Querungsstellen, Einstiegspunkten an den Bussteigen und Zugängen zu den Fahrgastunterständen. An den Bussteigen werden im Gegensatz zu den restlichen Doppelquerungen aus Platzgründen gemeinsame Querungsstellen verwendet. Dabei handelt es sich nicht um die Kompromisslösung mit einer einheitlichen Bordsteinhöhe von 3 cm, sondern um ein aktuelles System, das durch Rillen im Bereich der Nullabsenkung blinden Menschen ermöglicht, auch ohne Bordsteinkante, zwischen Gehwegbereich und Straße zu unterscheiden. Alle Leitstreifen sind von einem kontrastreichen Begleitstreifen umgeben und sollten möglichst orthogonal abzweigen. Aufmerksamkeitsfelder mit Noppenprofil weisen auf Richtungswechsel, ungesicherte Querungsstellen und Einstiege hin. Die an der inneren Leitlinie ansetzenden Aufmerksamkeitsstreifen, signalisieren hingegen eine gesicherte Querung. Sperrfelder verhindern das versehentliche Betreten der Fahrbahn an Doppelquerungen. Richtungsfelder an den Querungsstellen zeigen mit ihrer Rippenstruktur blinden und sehbehinderten Menschen die Laufrichtung.

Die im Bearbeitungsgebiet geplanten Querungen sind rechtwinklig zur Fahrbahnachse angeordnet. Nördlich des neuen Bahnhofsvorplatzes an der Einfahrt zum Parkplatz befindet sich eine ungesicherte Doppelquerung, die an den vom Bahnsteig kommenden Leitstreifen anschließt. Die Querungsstelle hat eine Breite von 2,50 m. Der Bereich der Nullabsenkung und der Bereich mit 6 cm hohem Bordstein sind jeweils 1,00 m breit. Vor dem Übergang für Blinde und Sehbehinderte ist eine 90 cm x 60 cm großes, in Laufrichtung ausgerichtetes Feld (Richtungsfeld) aus Rippenplatten angeordnet. Im Bereich vor der Nullabsenkung befindet sich ein ebenfalls 90 cm x 60 cm großes Feld. Dieses ebenfalls aus Rippenplatten bestehende Feld dient als Sperrfeld für Blinde, damit diese nicht versehentlich auf die Straße treten. Dabei sind die Rippen entgegen der Laufrichtung angeordnet. Zwischen beiden Feldern ist ein gut kontrastierter Bordstein angeordnet. Dieser dient dem Ausgleich des Höhenunterschiedes. Zudem ist der Teilbereich der Querung für blinde und sehbehinderte Menschen umlaufend mit basaltfarbenen Betonplatten zur optischen und taktilen Kontrastierung versehen. Auch alle

Begleitstreifen bestehen aus diesen quadratischen Betonplatten. Die gleichen Elemente befinden sich gespiegelt auf der gegenüberliegenden Seite der Querung. Von dort führt ein Leitstreifen vorbei an den Bestandbäumen weiter bis zur inneren Leitlinie des Gehweges der Augustastraße. Das Ende des Leitstreifens wird durch ein 90 cm x 90 cm großes Feld aus Noppenplatten signalisiert. Eine weitere Doppelquerung in dieser Ausführung befindet sich auf der südwestlichen Seite der Platzfläche vor dem Bahnhof. Diese ermöglicht eine barrierefreie Überquerungen vom Vorplatz zur überdachten Businsel. Die vorhandene Überquerung im Eingangsbereich der Buseinfahrt wird nicht barrierefrei gestaltet, da die Erschließung in diesem Kurvenbereich eine erhöhte Unfallgefahr darstellt und die Busse genügend Spielraum für das Einfahren benötigen. Zudem ist der Bereich schon über mehrere Querungen erschlossen.

Des Weiteren sind drei gesicherte Querungsstellen vorgesehen. Diese sind an der Augustastraße, der Marienstraße und der Friedrich-Wilhelm Straße angeordnet. Sie unterscheiden sich von der zuvor beschriebenen ungesicherten Querung in ihrer Breite und dem Vorhandensein eines Zebrastreifens. Die Gesamtbreite beträgt 4,00 m. Der Bereich der Querung mit einem 6 cm hohen Bordstein für blinde und sehbehinderte Menschen ist 1,00 m breit. Die Breite der Nullabsenkung beträgt hingegen 2,50 m. Auch hier sind Richtungs- und Sperrfelder angeordnet. Zusätzlich dient ein über die gesamte Gehwegbreite verlaufender Aufmerksamkeitsstreifen aus Noppenplatten dem Auffinden der Querungsstelle für Blinde. Dieser ist ebenfalls von einem basaltfarbenen Begleitstreifen umgeben.

Die Ausführung der gemeinsamen Querungsstellen im Bereich der Bussteige erfolgt mit Kasseler Rundbord. Dieser hat eine Breite von 2,00 m. Ein Leitstreifen aus Rippenplatten, umgeben von einem umlaufenden Aufmerksamkeitsstreifen aus Noppenplatten, führt zum Richtungsneutralen Rollbord. Die abgesenkten Bereiche der Bussteige dienen dabei gleichzeitig als Fahrbahnteiler. Von dort führt ein weiterer Leitstreifen entlang der Bussteige zu den Einstiegsfeldern. Von diesen führt wiederum ein Auffangstreifen zu den einzelnen Fahrgastunerständen. Auch hier wird der Bereich der Querung durch die optisch und taktil kontrastierenden Betonplatten gekennzeichnet. Weiterhin führen drei Leitstreifen vom Bahnhof zu den einzelnen Querungen im Bereich des Busbahnhofs. Der erste Leitstreifen verläuft von der nordöstlichen Seite des Bahnhofes entlang des Gehweges im Norden des Bahnhofsvorplatzes bis in die Augustastraße. Ein weiterer erschließt den Vorplatz und führt zur Haltestelle des Ersatzverkehrs am westlichen Ende des Vorplatzes und weiter zur Querungsstelle der Businsel. Ein dritter führt entlang des südlich vom Bahnhofsvorplatz gelegenen Gehwegs. Weitere Leitstreifen führen entlang der Bussteige zu den Einstiegsfeldern.

8.4.4 Weitere Elemente

Für die Orientierung und das Sicherheitsgefühl in öffentlichen Bereichen, ist die Beleuchtung ein wichtiger Faktor. Deswegen werden zu den vorhandenen Mastleuchten in der Umgebung neue Lichtquellen angeordnet. Zum einen ist auf jedem Bussteig mittig eine Doppelmastleuchte vorgesehen, die im oberen Bereich eine gut lesbare Bussteignummer erhalten soll. Weiterhin sind in jedem Fahrgastunterstand eine Beleuchtung im Dachbereich und eine Hintergrundbeleuchtung in den Informationskästen vorgesehen. Die Businsel erhält eine großflächige Beleuchtung des gesamten überdachten Bereiches. In den gesicherten Querungsbereichen ist eine spezielle Beleuchtung vorgesehen. Diese unterscheidet sich in ihrer Lichtfarbe deutlich von der Straßenbeleuchtung.

Zusätzlich zu den vorhandenen Ausstattungselementen, werden auf den Bussteigen beleuchtete Informationstafeln im Bereich der Mastleuchten angeordnet. Außerdem erhält jeder Fahrgastunterstand einen eigenen Schaukasten mit dem Streckenverlauf und den Fahrplänen der dazugehörigen Buslinie. Im Bereich des gut ersichtlichen und komplett überdachten Bussteiges, der den Busbahnhof räumlich abgrenzt, befindet sich neben den Informationstafeln und einem Fahrscheinautomaten mit Braille-Schrift auch ein behindertengerechtes WC.

9. Fazit

Die Analyse der Bestandssituation des Busbahnhofs in Neustrelitz hat gezeigt, welche Probleme im Hinblick auf die Barrierefreiheit bestehen. In der Planung wurde anhand von einzelnen Elementen aufgezeigt welche Maßnahmen nötig sind, um einen möglichst barrierefreien Busbahnhof zu gestalten. Da aber selbst innerhalb Deutschlands unterschiedliche Regelungen und Forderungen bestehen, ist diese Planung als eine von mehreren möglichen Lösungen zu verstehen. Durch den demographischen Wandel wird in Zukunft immer öfter die Notwendigkeit bestehen, sich als Planer beziehungsweise in meinem Fall als angehender Landschaftsarchitekt, umfassend mit dem Thema Barrierefreiheit zu beschäftigen. Deswegen sollte in Zukunft die Vereinheitlichung der Regelungen auf europäischer Ebene erfolgen, um so sukzessive den öffentlichen Freiraum für alle Menschen gleichermaßen nutzbar zu gestalten.

10. Quellen

10.1 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Handgezeichnete Darstellung der Lage der Stadt Neustrelitz von Prof. C.P.Villatte aus dem Jahre 1805.....	7
	<i>(Witzke, Harald: Neustrelitz in alten Ansichten, Europäische Bibliothek, Niederlande 1992, S. 1)</i>	
Abb. 2:	Hauptbahnhof Neustrelitz und Bahnhofshotel um 1880.....	8
	<i>(Witzke, a.a.O., S. 54)</i>	
Abb. 3:	Bahnhof der Mecklenburgischen Friedrich-Wilhelm-Eisenbahn.....	9
	<i>(Witzke, a.a.O., S. 55)</i>	
Abb. 4:	Auszug aus der Verwaltungsübersicht Mecklenburg-Vorpommern von 2011.....	10
	<i>(http://www.laiv-mv.de/land-mv/LAiV_prod/LAiV/AfGVK/Aktuelle_Karten/11_000_000/index.jsp) (Stand 03.08.2013)</i>	
Abb. 5:	Linienetz des Stadtverkehrs Neustrelitz.....	16
	<i>(http://stadtverkehrneustrelitz.kreativ.es/typo3temp/pics/f710502648.jpg) (Stand 05.08.2013)</i>	
Abb. 6:	Zusammenfassung der barrierefreien Anforderungen der beiden Teile der DIN 18040.....	20
	<i>(Everding, Dagmar: Handbuch Barrierefreies Bauen: Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln 2011, S. 16)</i>	
Abb. 7:	Zusammenfassung häufiger Alltagsprobleme von Menschen mit eingeschränkter Mobilität.....	28
	<i>(Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): direkt. Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden. Barrierefreiheit im öffentlichen Verkehrsraum für seh- und hörgeschädigte Menschen, Heft 64, Wirtschaftsverlag NW, Bremerhaven 2008 S. 20)</i>	
Abb. 8:	Karte aus dem Flächennutzungsplan Neustrelitz mit Standort des Busbahnhofs.....	29
	<i>(Quelle: Architekturfabrik Neubrandenburg)</i>	
Abb. 9:	Kartenauszug aus dem Geoportal-MV mit dem markierten Bearbeitungsgebiet.....	30
	<i>(http://www.gaia-mv.de/gaia/gaia.php) (Stand 10.08.2013)</i>	
Abb. 10:	Blick vom Bahnhofsvorplatz auf das Bearbeitungsgebiet mit den Fahrgastunterständen und der Buseinfahrt.....	31
	<i>(eigenes Foto August 2013)</i>	
Abb. 11:	Blick aus der Marienstraße auf die vier östlichen Bussteige.....	31
	<i>(eigenes Foto August 2013)</i>	
Abb. 12:	Buseinfahrt mit Mittelinsel.....	32
	<i>(eigene Foto August 2013)</i>	
Abb. 13:	Blick auf die angrenzende Fläche des Ehrenmals für die Opfer des Faschismus.....	32
	<i>(eigenes Foto August 2013)</i>	
Abb. 14:	Schematische Darstellung der Verkehrsführung.....	33
	<i>(eigene digitale Zeichnung)</i>	
Abb. 15:	Haus aus der „Gründerzeit“, unmittelbar am ZOB.....	34
	<i>(eigenes Foto August 2013)</i>	
Abb. 16:	Ansicht des Bahnhofsgebäudes.....	34
	<i>(eigenes Foto August 2013)</i>	
Abb. 17:	Bebauung in der Marienstraße.....	34
	<i>(eigenes Foto August 2013)</i>	
Abb. 18:	Blick auf die dreigeschossigen Wohnhäuser in der Friedrich-Wilhelm-Straße.....	34
	<i>(eigenes Foto August 2013)</i>	
Abb. 19:	Asphaltierte Straße und gepflasterter Bussteig.....	35
	<i>(eigenes Foto August 2013)</i>	
Abb. 20:	Eingefärbte Reckteckbetonplatten im Bereich der Buseinfahrt.....	35
	<i>(eigenes Foto August 2013)</i>	
Abb. 21:	Unterschiedliche Pflasterungen in der Augustastraße.....	35
	<i>(eigenes Foto August 2013)</i>	
Abb. 22:	Schlackensteine auf dem Bahnhofsvorplatz.....	35
	<i>(eigenes Foto August 2013)</i>	
Abb. 23:	Fahrgastunterstand mit Sitzbank und Mülleimer.....	36
	<i>(eigenes Foto August 2013)</i>	
Abb. 24:	Hinweisschilder vor den Bussteigen.....	36
	<i>(eigenes Foto August 2013)</i>	

Abb. 25:	Informationstafel auf einem der Bussteige 36 <i>(eigenes Foto August 2013)</i>	36
Abb. 26:	Sitzmöglichkeit und Mülleimer 36 <i>(eigenes Foto August 2013)</i>	36
Abb. 27:	Kopflinden entlang der Augustastraße 37 <i>(eigenes Foto August 2013)</i>	37
Abb. 28:	Weißdorn und Linden entlang der Marienstraße 37 <i>(eigenes Foto August 2013)</i>	37
Abb. 29:	Neue Linden entlang der Friedrich-Wilhelm-Straße 37 <i>(eigenes Foto August 2013)</i>	37
Abb. 30:	Neu gepflanzte und alte Linden entlang des Bussteiges 37 <i>(eigenes Foto August 2013)</i>	37
Abb. 31:	Darstellung der Querungsmöglichkeiten mit abgesenktem Bordstein und Lichtsignalanlage 39 <i>(eigene digitale Zeichnung August 2013)</i>	39
Abb. 32:	Blick auf die Bussteige mit dem zu geringen Abstand von Fahrgastunterstand zur Bussteigkante 40 <i>(eigenes Foto August 2013)</i>	40
Abb. 33:	Überdachter Busbahnhof in Güstrow 41 <i>(Foto der Architekturfabrik Neubrandenburg Mai 2013)</i>	41
Abb. 34:	Bestandsplan mit integrierter Originalplanung des Bahnhofsvorplatzes 42 <i>(eigene digitale Zeichnung August 2013)</i>	42
Abb. 35:	Visualisierung der Planung des Bahnhofsvorplatzes mit Blick Richtung Osten 43 <i>(eigene Visualisierung August 2013)</i>	43
Abb. 36:	Visualisierung mit Blick Richtung Westen 43 <i>(eigene Visualisierung August 2013)</i>	43
Abb. 37:	Tastmodell mit Hinweisen in Blindenschrift 46 <i>(http://www.kbwn.de/assets/images/DB-Bf-Braille-xx.gif)(Stand 07.09.2013)</i>	46
Abb. 38:	Rippenplatte mit Maßen 47 <i>(Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein Westfalen (Hrsg.): Leitfaden 2012 – Barrierefreiheit im Straßenraum, Gelsenkirchen 2012, S. 13)</i>	47
Abb. 39:	Noppenplatte mit Maßen 47 <i>(Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein Westfalen (Hrsg.), a.a.O., S. 14)</i>	47
Abb. 40:	Schematische Darstellung des Leit- und Begleitstreifens 48 <i>(http://www.pebueso.de/_images/897-leitstreifen.jpg)(Stand 07.09.2013)</i>	48
Abb. 41:	Musterskizze mit Aufmerksamkeitsfeld und Leit- und Begleitstreifen 49 <i>(Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein Westfalen (Hrsg.), a.a.O., S. 19)</i>	49
Abb. 42:	Musterskizze mit Aufmerksamkeitsstreifen und Sperr- und Richtungsfeld 50 <i>(Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein Westfalen (Hrsg.), a.a.O., S. 21)</i>	50
Abb. 43:	Darstellung der Elemente des Leitsystems an Bushaltestellen 51 <i>(Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein Westfalen (Hrsg.), a.a.O., S. 22)</i>	51
Abb. 44:	Einstiegs- und Auffangfeld an Bushaltestellen bei gemeinsamen Rad- und Gehwegen 51 <i>(Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein Westfalen (Hrsg.), a.a.O., S. 23)</i>	51
Abb. 45:	Doppelte Querungsstelle mit differenzierten Bordsteinhöhen 52 <i>(http://www.profilbeton.de/download/Folder_KQB_dt.pdf)(Stand 20.08.2013)</i>	52
Abb. 46:	Darstellung des Kasseler Rollbordes und der Verbindungsborde mit schräg verlaufenden Kanten 52 <i>(http://www.meudt-betonsteinwerk.de/easycross-rollbord.html)(Stand 20.08.2013)</i>	52
Abb. 47:	Kasseler Sonderbord mit Ausrundung und genoppter Trittfläche 53 <i>(http://www.silidur.ch/downloads/Technische-Dokumentationen/Kasselerdoku_Homepage.pdf)(Stand 20.08.2013)</i>	53
Abb. 48:	Schematische Darstellung der angepassten Wege und Bussteige im Vergleich zur Bestandssituation 56 <i>(eigene digitale Zeichnung August 2013)</i>	56

10.2 Planverzeichnis

Zur Veranschaulichung der barrierefreien Planung und der Bestandssituation wurden zwei Pläne in A0 und x Pläne in A3 angefertigt. Diese veranschaulichen folgende Inhalte:

- Plan 1: *Übersichtslageplan M 1:2500, Darstellung der vorhandenen Planung des Bahnhofsvorplatzes und dem Bearbeitungsgebiet des Busbahnhofs (M 1:500) mit 3D Ansichten und Bildern (A0)*
- Plan 2: *Entwurfsplan M 1:200 mit den barrierefreien Elementen, Schnitt, und Detaildarstellungen der Querungsstellen (M 1:100), (A0)*
- Plan 3: *Bestandsplan M 1: 500 (A3)*
- Plan 4: *Bestandsplan M 1: 500 Verkehrsführung (A3)*
- Plan 5: *Bestandsplan M 1: 500 Zuwegung (A3)*
- Plan 6: *Bestandsplan M 1: 500 mit integrierter Originalplanung des Bahnhofsvorplatzes (A3)*
- Plan 7: *Entwurfsplan M 1: 500 mit angepasster Planung des Bahnhofsvorplatzes (A3)*
- Plan 8: *Vergleich Bestand und Planung in Bezug auf die Wege und Bussteige (A3)*

10.3 Literatur

BÖHRINGER, DIETMAR (HRSG.): Barrierefreies Bauen und Gestalten für Sehbehinderte Menschen. Wahrnehmung – Orientierung – Sicherheit, Heft 2, Verein zur Förderung der Blindenbildung, Hannover 2003

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (Hrsg.): direkt. Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden. Barrierefreiheit im öffentlichen Verkehrsraum für seh- und hörgeschädigte Menschen, Heft 64, Wirtschaftsverlag NW, Bremerhaven 2008

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND WOHNUNGSWESEN (Hrsg.): direkt. Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden. Planungshandbuch für den öffentlichen Personenverkehr in der Fläche, Heft 53, FMS Fach Media Service Verlagsgesellschaft mbH, Bonn 1999

EVERDING, DAGMAR: Handbuch Barrierefreies Bauen. Leitfaden zur DIN 18040 und weiteren Normen des barrierefreien Bauens, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln 2011

KIRSCHHOFF, PETER: Städtische Verkehrsplanung. Konzepte, Verfahren, Maßnahmen, Teubner 2002

LEXOW, WERNER: Das Verkehrsnetz, In: Mecklenburg-Strelitz. Beiträge zur Geschichte einer Region, Verlag Druckerei Steffen GmbH 2001

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): Leitfaden 2012. Barrierefreiheit im Straßenraum, Gelsenkirchen 2012, [http://www.strassen.nrw.de/_down/pub_leitfaden-barrierefreiheit-im-strassenraum-2012.pdf]

STANGE, HARTMUTH: Die ur- und frühgeschichtliche Besiedlung Ostmecklenburgs, In: Mecklenburg-Strelitz. Beiträge zur Geschichte einer Region, Verlag Druckerei Steffen GmbH 2001

VERBAND DEUTSCHER VERKEHRSUNTERNEHMEN (Hrsg.): Stadtbus. Mobil sein in Klein- und Mittelstädten, Alba Fachverlag GmbH, Düsseldorf 2000

WITZKE, HARALD: Mecklenburg-Strelitz 1701-1918, In: Mecklenburg-Strelitz. Beiträge zur Geschichte einer Region, Verlag Druckerei Steffen GmbH 2001

10.4 Internetquellen

BUNDESKOMPETENZENTRUM BARRIEREFREIHEIT (BKB):

<http://www.barrierefreiheit.de>, Zugriff am 06.08.2013

BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ:

Regionalisierungsgesetz-RegG, 1993, §3

<http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/regg/gesamt.pdf>, Zugriff am 10.08.2013

Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen, 2002, §4

<http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bgg/gesamt.pdf>, Zugriff am 10.08.2013

MÜHR, WENDELIN (2009): Barrierefreie Querungsstellen – brauchbar oder unbrauchbar

<http://www.barrierefrei-mobilitaet.de/media/Barrierefreie-Querungsstellen-brauchbar-oder-unbrauchbar.pdf>, Zugriff am 20.08.2013

NULLBARRIERE.DE- BARRIEREFREI BEHINDERTENGERECHT PLANEN - BAUEN –
WOHNEN:

<http://nullbarriere.de/din32984.htm>, Zugriff am 10.08.2013

SILIDUR AG:

<http://www.silidur.ch/downloads/Technische-Dokumentationen/Kasselerdoku-Homepage.pdf>,

Zugriff 20.08.2013

STADTVERKEHR NEUSTRELITZ:

<http://stadtverkehr-neustrelitz.kreativ.es>, Zugriff am 05.08.2013

STATISTISCHES BUNDESAMT: Statistik der schwerbehinderten Menschen - Kurzbericht
2011 S. 5 ff.,

https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/BehinderteMenschen/SozialSchwerbehinderteKB5227101119004.pdf?__blob=publicationFile, Zugriff am 10.08.2013

TECHNISCHE UNIVERSITÄT KAISERSLAUTERN:

<http://transport.arubi.uni-kl.de/moba/index.php?id=48>, Zugriff am 10.08.2013

VERKEHRSGESELLSCHAFT MECKLENBURG-STRELITZ MBH:

<http://www.vms-bus.de>, Zugriff am 05.08.2013

11. **Eigenständigkeitserklärung**

Hiermit versichere ich, dass ich, Marcus Thalheim, die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe.

Neubrandenburg, September 2013

Marcus Thalheim