

**Umweltbericht nach § 2 (4) und § 2a BauGB
zur 4. Änderung des Teilflächennutzungsplanes
der Gemeinde Pinnow für den Bereich Godern
(Landkreis Ludwigslust-Parchim)**

Fachplaner:

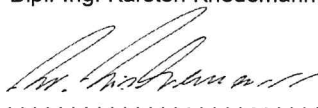


KRIEDEMANN
Ing.-Büro für
UMWELTPLANUNG

Röntgenstraße 8, 19055 Schwerin
www.kriedemann-umwelt.de

bearbeitet: Dipl.-Ing. Brit Schoppmeyer
Dipl.-Ing. Babette Lebahn
Dipl.-Kfm. Matthias Palm
geprüft: Dipl.-Ing. Karsten Kriedemann

22.08.2013


.....

Auftraggeber:

**Gemeinde Pinnow
Amt Ostufer Schweriner See
Dorfplatz 4
19067 Leezen
OT Rampe**

INHALTSVERZEICHNIS:

1	EINLEITUNG	3
1.1	AUFGABENSTELLUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN.....	3
1.2	NATURRÄUMLICHE EINORDNUNG UND SCHUTZGEBIETE.....	4
1.3	ÜBERGEORDNETE ZIELSTELLUNGEN IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN	5
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	6
2.1	UMWELTZUSTAND UND BESCHREIBUNG MÖGLICHER AUSWIRKUNGEN	6
2.1.1	<i>Schutzgut Mensch</i>	6
2.1.2	<i>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</i>	7
2.1.3	<i>Schutzgut Boden</i>	8
2.1.4	<i>Schutzgut Wasser</i>	8
2.1.5	<i>Schutzgut Klima und Luft</i>	8
2.1.6	<i>Schutzgut Landschaft</i>	9
2.1.7	<i>Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter</i>	10
2.1.8	<i>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</i>	10
2.2	ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES	12
2.2.1	<i>Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung</i>	12
2.2.2	<i>Prognose bei Nichtdurchführung der Planung</i>	12
2.3	VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG VON EINGRIFFEN.....	12
2.4	EINGRIFFSBEURTEILUNG.....	13
2.4.1	<i>Verbleibende Eingriff in Natur und Landschaft</i>	13
2.4.2	<i>Gehölzbestand</i>	14
2.5	MAßNAHMEN DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE	14
2.5.1	<i>Ziel des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes</i>	14
2.6	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	15
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	16
3.1	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG	16
3.2	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	16
4	LITERATUR UND GESETZE	18
4.1	LITERATUR	18
4.2	GESETZE, VERORDNUNGEN UND REGELWERKE.....	18

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung und Rechtsgrundlagen

Die Gemeinde Pinnow beabsichtigt die 4. Änderung des Flächennutzungsplans (F-Plan).

Mit Datum vom 01. Januar 2012 wurde die ehemalige Gemeinde Godern in die Gemeinde Pinnow eingemeindet. Somit ist der Ort Godern ein Ortsteil der Gemeinde Pinnow.

Der Geltungsbereich des F-Planes erstreckt sich nach § 5 Baugesetzbuch (BauGB) auf das gesamte Gemeindegebiet. Seine unbefristete Geltungsdauer wird erst durch Aufhebung oder Änderung des Planes eingeschränkt.

Der F-Plan für die Gemeinde Pinnow wurde nach den absehbaren Erfordernissen und den angestrebten Entwicklungszielen des Planungszeitraumes bis etwa zum Jahre 2015 - 2020 konzipiert.

Einige Planausweisungen von weit reichender Bedeutung bereiten aber auch über diesen Zeitraum hinausgehende Entwicklungen vor.

Im F-Plan der ehemaligen Gemeinde Godern ist der betreffende Plangebietsteil der 4. Änderung als Sondergebiet Reiterhof ausgewiesen worden. Demzufolge handelt es sich um eine Fläche, welche bereits vor Jahren mit der Aufstellung des F-Planes für eine zukünftige weitere bauliche Nutzung durch die Gemeinde geprüft wurde.

Der Bereich der Änderung umfasst eine Fläche von ca. 1,1 ha und liegt im Osten der Ortschaft Godern, westlich des Mühlensees. Aktuell unterliegt die mit barackenähnlichen Gebäuden bestandene Fläche keiner Nutzung.

Mit dem Bebauungsplan (B-Plan) beabsichtigt die Gemeinde die bauliche Entwicklung des Planbereiches landschaftsbildverträglich und unter der Wahrung der naturschutzrechtlichen und umweltrechtlichen Belange zu gestalten. Die vorhandenen ehemaligen Stall- und Lagergebäuden werden abgebrochen. Geplant sind sechs Wohnhäuser in ein- bis zweigeschossiger und offener Bauweise mit jeweils einer Wohneinheit. Die Grundflächenzahl (GRZ) ist mit 0,4 begrenzt, d. h. 40 % der Grundstücksfläche dürfen überbaut werden zuzüglich der Nebenanlagen.

Nach § 1 a BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht gemäß § 2 a BauGB stellt einen gesonderten Teil der Begründung zum Bauleitplan dar.

Durch die Errichtung der baulichen Anlagen auf baulich nicht genutzten Grundflächen entstehen gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 12 Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutz Ausführungsgesetz - NatSchAG M-V) unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft, anzusprechen ist insbesondere das Schutzgut Boden.

Der Verursacher des Eingriffs ist gem. § 15 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet

unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Durch Ausgleichsmaßnahmen werden die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung wenn die Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Die Firma *Kriedemann Ing. – Büro für Umweltplanung* wurde mit der Erstellung des Umweltberichtes zum F-Plan beauftragt.

Die Erarbeitung des Umweltberichtes orientiert sich in Abstimmung mit dem Landkreis Ludwigslust - Parchim (Untere Naturschutzbehörde) an der Anlage zum § 2 a BauGB, dem „Leitfaden zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung für die Gemeinden, Planer und Behörden sowie die Öffentlichkeit“ (UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN 2005) und den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LUNG 1999).

1.2 Naturräumliche Einordnung und Schutzgebiete

Die Gemeinde Pinnow gehört dem Amt Ostufer Schweriner Seen an, welches die Ortsteile verwaltungstechnisch organisiert.

Der Ort Godern liegt zwischen dem Pinnower See im Südwesten und dem kleinen Mühlensee im Nordosten inmitten einer hügeligen Endmoränenlandschaft. Südlich der Gemeinde verläuft die B 321 und die A 14, weiter nördlich die B 104. Godern befindet sich in der Nähe der Landeshauptstadt Schwerin und in der Nähe der Stadt Crivitz.

Die Gemeinde Godern verfügt über einen rechtskräftigen F-Plan. Das Gebiet des F-Plans umfasst die gesamte Fläche der ehemaligen Gemeinde Godern. Das Plangebiet entwickelt sich innerhalb eines dort ausgewiesenen Sondergebietes „Reiterhof“.

Naturräumlich gesehen liegt der Geltungsbereich des Plangebietes am Mühlensee in der Großlandschaft „Westmecklenburgische Seenlandschaft“ und dort in der Landschaftseinheit „Schweriner Seengebiet“ (LUNG 2008). Das Plangebiet lag bisher im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Schweriner Seenlandschaft - Landkreis Parchim“. Die Fläche wurde mit der 3. Änderungsverordnung (am 17.08.2013 in Kraft getreten) aus dem Geltungsbereich des LSG herausgenommen. Andere Schutzgebiete internationaler oder nationaler Schutzkategorien sind vom Vorhaben nicht berührt.

In einem Abstand von > 500 m schließt östlich das FFH- Gebiet „Warnowtal mit kleinen Zuflüssen“ (DE 2138-302) an, im Westen liegt das FFH- Gebiet „Pinnower See“ (DE 2335-301) mit einem Abstand von > 600 m zur Vorhabenfläche.

Ein Erfordernis für eine FFH-Vorprüfung (FFH-VP) besteht in der Regel bei einer Unterschreitung des Abstandes von 300 m. Vorliegend beträgt der Abstand zum Plangebiet > 500 m. Es ist davon auszugehen, dass Lebensraumtypen des Anhang I

und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie relevante Vogelarten nicht beeinträchtigt werden und auf eine FFH-VP verzichtet werden kann.

Das Plangebiet liegt am Mühlensee, der im Gebiet durch einen nach § 20 NatSchAG M-V geschützten standorttypischen Gehölzsaum an stehenden Gewässern geprägt ist. Der B-Plan liegt in einem Gewässerschutzstreifen nach § 29 NatSchAG M-V. Die Zulässigkeit der Planung, erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde gemäß § 61 BNatSchG in Verbindung mit § 29 NatSchAG M-V Abs. 3.

Südlich der Planfläche liegt ebenfalls ein nach § 20 NatSchAG M-V geschützter Erlenbruch nasser, eutropher Standorte. Zu beiden Biotopen wird ein größtmöglicher Abstand eingehalten, um Beeinträchtigungen zu vermeiden. In einer ausreichenden Entfernung von ca. 25 m liegt die Wasserschutzzone III Pinnow.

1.3 Übergeordnete Zielstellungen in Fachgesetzen und Fachplänen

Die vorliegende Planung hat in den Planungsabsichten den Grundsätzen und Zielen der Raumordnung und Landesplanung gemäß Landesplanungsgesetz, Landesraumordnungsprogramm für Mecklenburg-Vorpommern sowie dem Regionalen Raumordnungsprogramm/Raumentwicklungsprogramm für die Region Westmecklenburg zu entsprechen. Die Region um Godern ist lt. Regionalem Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG 2011) als Tourismusentwicklungsraum gekennzeichnet.

Der Teil-Landschaftsplan (Dezember 2006) der Gemeinde Godern enthält Informationen zur Lage besonders schutzwürdiger und wertvoller Landschaftsbestandteile und möglicher Ausgleichsflächen außerhalb dieser Bereiche. Neben der im Landschaftsplan gekennzeichneten Ortslage Godern ist der südlich bewaldete Teil als Bruchwald dargestellt (LANDSCHAFTSPLAN GEMEINDE GODERN, 2006).

Gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB sind Bebauungspläne aus dem F-Plan zu entwickeln. Die Gemeinde Pinnow verfügt über einen rechtskräftigen F-Plan. Das Plangebiet entwickelt sich innerhalb eines dort ausgewiesenen Sondergebietes Reiterhof und grenzt an bestehende Siedlungsflächen (B-Plan Nr. 2) an. Demzufolge handelt es sich um eine Fläche, welche bereits vor Jahren mit der Aufstellung des F-Planes für eine zukünftige weitere bauliche Nutzung durch die Gemeinde geprüft wurde.

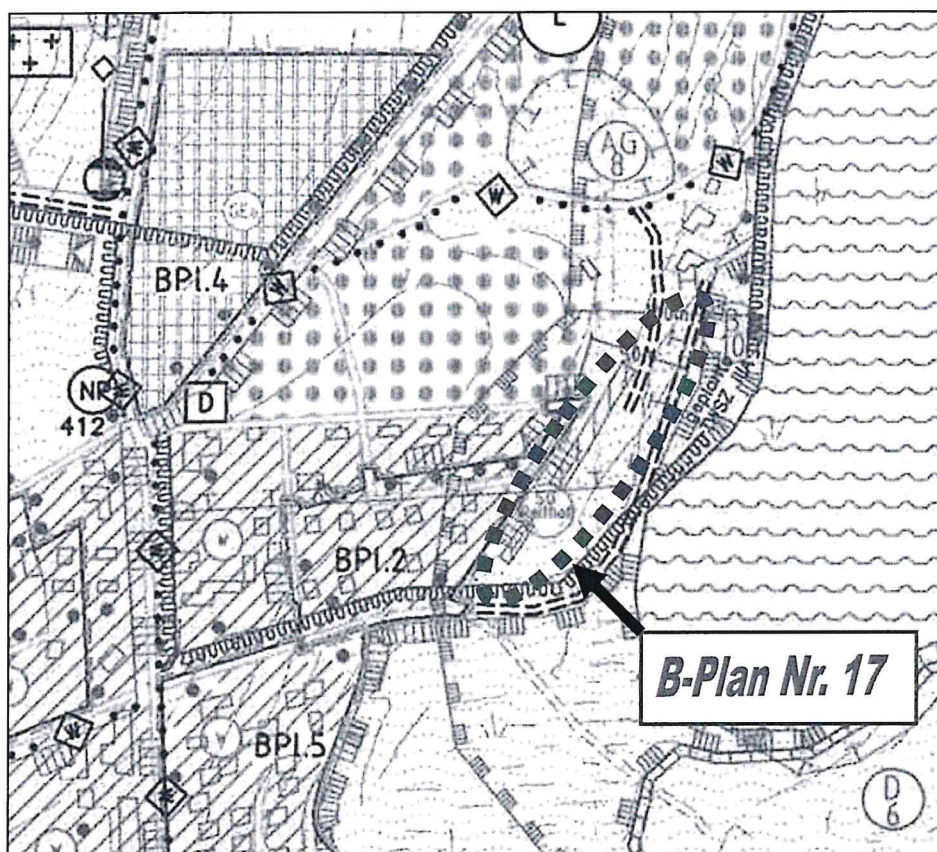


Abb. 1: Auszug aus dem rechtskräftigen F-Plan mit Lage des Plangebietes.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Umweltzustand und Beschreibung möglicher Auswirkungen

Daten wurden im Wesentlichen aus den eigenen Kartierungen (11.04.2012), dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg (LUNG 2008) und dem „Kartenportal Umwelt Mecklenburg Vorpommern“, des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (<http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>) entnommen.

2.1.1 Schutzgut Mensch

Durch die 4. Änderung des F-Plans der Gemeinde Pinnow werden überwiegend anthropogen beeinträchtigte Flächen für die Realisierung des Bauvorhabens beansprucht. Der Ortsteil Godern ist durch eine Wohnbebauung mit vorwiegend Einfamilienhäusern gekennzeichnet. Die Wohnbaufläche soll durch die F-Plan Änderung erweitert werden. Durch die Errichtung von 6 Einfamilienhäusern auf derzeit stillgelegten Stall- und Lagerflächen ist von einer unwesentlichen Steigerung des Lärms und der Abgasimmissionen durch regelmäßigen Verkehr auszugehen.

- **Umweltauswirkungen**

Mit der 4. Änderung des F-Plans kommt es zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch die zusätzlichen Anwohner und damit zu einer Erhöhung der Lärm- und Abgasimmissionen. Durch die Gestaltung der Verbindungsstraße als Einbahn- und Anwohnerstraße werden die Beeinträchtigungen gering gehalten. Das Gebiet schließt an die nördlich und südwestlich gelegene Bebauung von Godern an.

Die baubedingte mögliche Lärmbelastung führt zu einer Beeinträchtigung der Wohnqualität. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass durch die temporär begrenzte Wirkung keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- **Biotop- und Nutzungstypen**

Der Ort Godern liegt zwischen dem Pinnower See im Südwesten und dem kleinen Mühlensee im Nordosten inmitten einer hügeligen Endmoränenlandschaft. Die Landschaft ist durch forst- und landwirtschaftliche Nutzflächen geformt, welche kleinflächig im Gemeindegebiet verteilt sind. Südlich der Gemeinde verläuft die B 321 und die A 14, weiter nördlich die B 104. Die Ortschaft Godern prägen überwiegend Einfamilienhäuser mit Nutzgärten.

Die stark anthropogen überprägten Flächen im Plangebiet bestehen aus Gebäuden, Ställen, Nebenanlagen und aus überprägten Vegetationsflächen. Die Biotop- und Nutzungstypen in ihrer Ausprägung und Struktur werden nachfolgend kurz beschrieben. Die Bezeichnungen richten sich nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen“ (LUNG 2010).

Der überwiegende Teil des Plangebietes liegt auf einer nicht oder teilversiegelten Freifläche mit Spontanvegetation (Biotopcode: PEU). Richtung Uferbereich entwickelte sich ein artenreicher Zierrasen (Biotopcode: PEG), welcher an den standorttypischen Gehölzsaum an stehenden Gewässern (Biotopcode: VSX - nach § 20 NatSchAG M-V geschütztes Biotop) anschließt.

Bei der Neuausweisung von Bauflächen auf bisher offenen Bodenflächen, entstehen nachhaltige Auswirkungen durch zusätzliche Versiegelungen und den Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

Durch Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sowie die Ausweisung und die Erweiterung von Flächen für den Naturschutz kann eine Stabilisierung und Entwicklung der Funktionen des Schutzgutes erreicht werden.

- **Umweltauswirkungen**

Da im Nahbereich des Plangebietes nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope liegen und Auswirkungen auf Randbereiche des Mühlensees nicht auszuschließen sind, werden die artenschutzrechtlichen Belange nach Absprache mit der UNB in einem gesonderten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) behandelt.

2.1.3 Schutzgut Boden

Die dominierenden Bodenarten im Gemeindegebiet sind spätglaziale Tal- und Beckensande, Lehm und Tieflehme sowie wenige Niedermoorböden mit Grundwassereinfluss (<http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>).

Laut GLRP (LUNG 2008) besitzen die Böden eine sehr hohe Schutzwürdigkeit, darüber hinaus sind die Flächen durch sickerwasserbestimmte Sande gekennzeichnet. Durch die vorhandenen Stallgebäude und Betonlagerplätze sind die natürlichen Bodenvorkommen bereits teilweise anthropogen verändert. Altlasten wie z. B. Asbestdächer werden fachgerecht entsorgt, Kontaminationen wurden nicht nachgewiesen.

- **Umweltauswirkungen**

Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Neuversiegelung von bisher in den Funktionen unbeeinträchtigter Böden. Hierdurch gehen Flächen für die Grundwasserneubildung und Bodengenese dauerhaft verloren. Derzeit versiegelte Flächen werden entsiegelt und verbleiben für die Grundwasserneubildung und Bodengenese.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Die Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers wird für das Gemeindegebiet nach GLRP (LUNG 2008) als hoch bis sehr hoch eingestuft, was auf ein hohes Grundwasserdargebot und auf eine hohe bis sehr hohe Grundwasserneubildung schließen lässt.

Der Geltungsbereich des Plangebietes grenzt an den Mühlensee. Der „Pinnower See“ befindet sich südwestlich in einem Abstand von ca. 600 m. Die Gewässerschutzzone III Pinnow liegt ca. 25 m südwestlich der Planfläche (Wasserschutzgebietsverordnung WSGVO Pinnow 2003).

- **Umweltauswirkungen**

Beeinträchtigungen ergeben sich infolge der Verringerung von versickerungsfähigen Flächen durch die Versiegelungen. Hierdurch wird der Oberflächenabfluss erhöht und die Grundwasserneubildungsrate verringert. Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern sind mit dem Plangebiet nicht verbunden. Durch Einhaltung von Sicherheitsbestimmungen beim Umgang mit Maschinen im Bereich von Gewässern, kann eine Beeinträchtigung durch Schadstoffeinträge ausgeschlossen werden.

2.1.5 Schutzgut Klima und Luft

Das Gemeindegebiet liegt im Übergangsbereich vom ozeanisch geprägten Küstenklima zum kontinental geprägten Klima des Binnenlandes (maritim geprägtes Binnenplanarklima). Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt ca. 8°C. Die jährlichen Niederschlagsmengen liegen im Durchschnitt deutlich über 600 mm (LUNG 1998).

- Umweltauswirkungen

Mit der 4. Änderung des F-Plans kann generell durch die Versiegelung und die Benutzung der Wohnbebauung ein negativer Einfluss auf die Klimaentwicklung entstehen. Die Kompensationsmaßnahmen für die Flächenversiegelung entsprechen jedoch dem § 5 Abs. 2 c des Gesetzes zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung von Städten und Gemeinden. Dabei tragen die Pflanzung von Hecken, Bäumen und Sträuchern nachweislich zur Kohlendioxidreduktion bei.

2.1.6 Schutzgut Landschaft

In Godern leben rund 340 Einwohner, vorwiegend in Einzel- und Doppelhäusern. Das Dorfbild prägen Häuser mit Krüppelwalmdächern und vielen Hausgärten. Der Pinnower See sowie der Mühlensee liegen direkt am Ortsteil Godern. Die Landschaft wird überwiegend acker- und forstbaulich genutzt.

Das Landschaftsbild im Umfeld des Plangebietes ist durch Siedlungsflächen der Ortschaft Godern, Feuchtwälder und Standgewässer wie den Mühlensee geprägt. Hinsichtlich der Bewertung der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes befindet sich der Bereich in einer sehr hohen Schutzwürdigkeit (<http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>).

Das Relief ist als leicht terrassiert zu beschreiben. Von der bestehenden Bebauung im Westen fällt das Gelände von ca. 40 m ü. NN auf 32,5 m ü. NN bis 28,5 m ü. NN am Uferbereich des Mühlensees ab. Die geplante Bebauung mit sechs Einfamilienhäusern wird landschaftsbildverträglich vorgenommen.

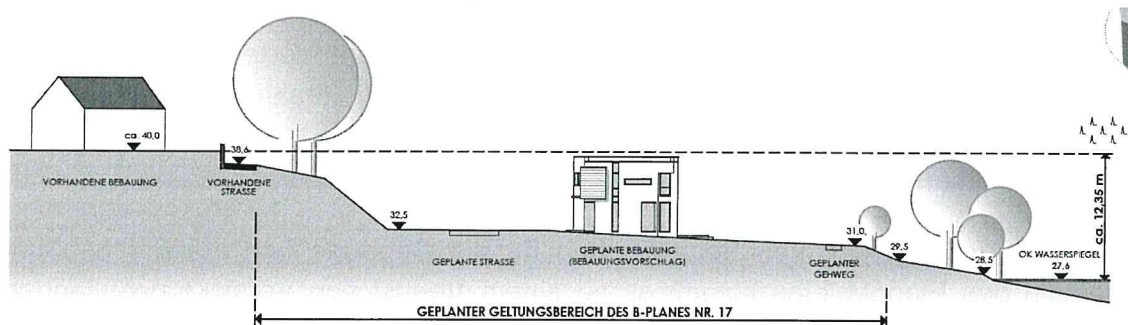


Abb. 1: Geländequerschnitt des Plangebietes mit Höhenunterschied zur vorhandenen Bebauung, (Quelle: Architekten und Stadtplaner Stutz & Winter).

- Umweltauswirkungen

Durch die 4. Änderung des F-Plans werden keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft verursacht. Sofern eine Umwandlung in z. B. Grünflächen erfolgt und das Plangebiet mit Gehölzstrukturen durchzogen ist, kann von einer positiven Wirkung auf das Landschaftsbild ausgegangen werden. Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind abhängig von der jeweiligen zulässigen Bebauung, die sich an der Umgebung orientiert. Durch Ergänzung und

Neuschaffung von naturnahen Strukturen im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen beispielsweise im Übergang zur freien Landschaft kann eine erhebliche nachhaltige Auswirkung minimiert werden.

2.1.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Nach dem gültigen F-Plan der Gemeinde Godern sind im Plangebiet keine Bodendenkmalsflächen ausgewiesen.

- **Umweltauswirkungen**

Durch die geplante Bebauung kommt es nach bisherigem Kenntnisstand zu keinen Beeinträchtigungen von Kultur- und sonstigen Sachgütern. Bodenkundliche oder archäologische Objekte und Funde sind nicht bekannt, werden jedoch im Rahmen des Bauantrags von der zuständigen Fachbehörde geprüft. Bei den Bauarbeiten können zudem archäologische Funde und Fundstellen entdeckt werden, die dann entsprechend zu sichern und zu dokumentieren sind.

2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Unter Wechselwirkungen sind alle funktionalen und strukturellen Beziehungen (Wirkungsgefüge) der Schutzgüter untereinander und in sich selbst, im Kontext einer umfassenden landschaftsökologischen Betrachtung zu verstehen. Die von einem Vorhaben verursachten Auswirkungen auf die Umwelt umfassen direkte Auswirkungen und Veränderungen von Prozessen, die zu indirekten Wirkungen führen. Diese indirekten Wirkungen können räumlich und zeitlich versetzt, abgeschwächt oder verstärkt auftreten. Auswirkungen auf Wechselwirkungen sind solche Auswirkungen auf Prozesse, die zu einem veränderten Zustand, einer veränderten Entwicklungstendenz oder einer veränderten Reaktion der Umwelt auf äußere Einflüsse führen.

- **Umweltauswirkungen**

Durch die Versiegelung von Bodenflächen für die Gebäude und die Erschließung innerhalb des Plangebietes kommt es zu einem Verlust von Versickerungsflächen, die zu einer Grundwasserneubildung beitragen. Diese versiegelten Flächen gehen für eine weitere Bodenentwicklung dauerhaft verloren. Zusammen mit der Überbauung der Flächen kommt es zu einem Verlust der Vegetation und damit auch zu einer Beeinträchtigung von faunistischen Wechselbeziehungen.

Tab. 1: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (nach RAMMERT et al. (1993), in: MINISTERIUM FÜR NATUR UND UMWELT S.-H. (1994).

Wirkung auf Beeinträchtigung von	Schutzgüter							
	Menschen	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Luft	Klima	Landschaft
Menschen /Vorbelastungen	konkurrierende Raumannsprüche	Störungen (Lärm etc.) Verdrängung	Nutzung, Pflege, Verdrängung	Bearbeitung, Düngung, Verdichtung, Versiegelung, Umlagerung	Nutzung (Trinkwasser, Erholung) Stoffeintrag	Nutzung (Schadstoffeintrag)	z. B. Aufheizung durch Stoffeintrag, etc.	Nutzung z. B. durch Erholungssuchende Überformung Gestaltung
Tiere	Ernährung, Erholung, Naturerlebnis	Konkurrenz, Minimatareal, Populationsdynamik, Nahrungskette	Fraß, Tritt, Düngung, Bestäubung, Verbreitung	Düngung, Bodenbildung (Bodenfauna)	Nutzung Stoffein- u. -austrag (N, CO ₂ ..)	Nutzung Stoffein- u. -austrag (O ₂ , CO ₂)	Beeinflussung durch CO ₂ -Produktion etc. Atmosphärenbildung (zus. mit Pflanzen)	gestaltende Elemente
Pflanzen	Schutz, Ernährung, Erholung, Naturerlebnis	Nahrungsgrundlage, O ₂ -Produktion, Lebensraum, Schutz	Konkurrenz, Pflanzengesellschaften, Schutz	Durchwurzelung (Erosionsschutz), Nährstoffentzug, Schadstoffentzug, Bodenbildung	Nutzung Stoffein- u. -austrag (O ₂ , CO ₂) Reinigung, Regulation, Wasserhaushalt	Nutzung Stoffein- u. -austrag (O ₂ , CO ₂) Reinigung	Klimabildung, Beeinflussung durch O ₂ -Produktion, CO ₂ -Aufnahme, Atmosphärenbildung (zus. mit Tieren)	Strukturelemente, Topographie, Höhen
Boden	Lebensgrundlage, Lebensraum, Ertragspotential, Landwirtschaft, Rohstoffgewinnung	Lebensraum	Lebensraum, Nährstoffversorgung, Schadstoffquelle	trockene Deposition, Bodeneintrag	Stoffeintrag, Trübung, Sedimentbildung, Filtration von Schadstoffen	Staubbildung	Klimabeeinflussung durch Staubbildung	Strukturelemente
Wasser	Lebensgrundlage, Trinkwasser, Brauchwasser, Erholung	Lebensgrundlage, Trinkwasser, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Stoffverlagerung, nasse Deposition, Beeinflussung der Bodenart und der Bodenstruktur	Regen, Stoffeintrag	Aerosole, Luftfeuchtigkeit	Lokalklima, Wolken, Nebel etc.	Strukturelemente
Luft	Lebensgrundlage, Atemluft	Lebensgrundlage, Atemluft, Lebensraum	Lebensgrundlage, z. T. Bestäubung	Bodenluft, Bodenklima, Erosion, Stoffeintrag	Belüftung, trockene Deposition (Trägermedium)	chem. Reaktionen von Schadstoffen, Durchmischung, O ₂ -Ausgleich	Lokal- und Kleinklima	Luftqualität, Erholungseignung
Klima	Wohlbefinden, Umfeldbedingunge	Wohlbefinden, Umfeldbedingungen	Wuchsbedingungen, Umfeldbedingungen	Bodenklima, Bodenentwicklung	Gewässertemperatur	Strömung, Wind, Luftqualität	Beeinflussung verschiedener Klimazonen (Stadt, Land)	Elemente der gesamstädtischen Wirkung
Landschaft	Ästhetisches Empfinden, Erholungseignung, Wohlbefinden	Lebensraumstruktur	Lebensraumstruktur	ggf. Erosionsschutz	Gewässerverlauf, Wasserscheiden	Strömungsverlauf	Klimabildung, Reinluftbildung, Kaltluftströmung	Naturlandschaft vs. Stadt-/ Kulturlandschaft

2.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

2.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden durch Neuversiegelungen, auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch den Verlust von wenigen Gehölzen und flächenhafter Vegetation in Verbindung mit dem Verlust von Lebensraum für Tiere. Nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope und Gehölze sind in größt möglichem Umfang zu erhalten. Potenzielle Störwirkungen auf Natur und Landschaft sind insbesondere durch visuelle Störreize, Verlärmung und Licht möglich. Dies trifft auch auf das Schutzgut Mensch zu, insbesondere während der Bauphase der einzelnen Bauleitplanungen.

Eine detaillierte Darstellung der Umweltauswirkungen erfolgt in den Umweltprüfungen auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

2.2.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die Erforderlichkeit der Ausweisung von neuen Flächen zur Wohnbebauung und Entwicklung von Bereichen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft ist in der Begründung dargelegt. Bei der Nichtdurchführung der Planung würden die Grünflächen bestehen bleiben. Die ungenutzten Gebäude würden weiter verfallen. Mit dem geplanten Vorhaben wird der städtebauliche Missstand beseitigt und es werden Altlasten wie z. B. Asbestdächer fachgerecht entsorgt.

2.3 Vermeidung und Minimierung von Eingriffen

Der Verursacher eines Eingriffs ist gem. § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Durch die nachfolgenden Maßnahmen wird dieser gesetzlichen Forderung entsprochen:

Vermeidung von Eingriffen durch:

- Festsetzung im B-Plan zum Erhalt und Sicherung der vitalen Gehölze außerhalb der Baufelder nach Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V 2010),
- Festsetzung von Erhaltungsgeboten für Einzelbäume innerhalb des B-Plan-Gebietes (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 und Abs. 6 BauGB),
- Vermeidung von Eingriffen in nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope.
- Gehölzschutz nach § 18 NatSchAG M-V
- Erhaltung von Flächen, die dem Ausgleich und Ersatz für Eingriffe in Natur und Landschaft dienen
- Vermeidung von Stoffeinträgen in Grund- und Oberflächenwasser

Minimierung von Eingriffen durch:

- Angliederung und Nutzung vorhandener Infrastruktur wie z. B. vorhandene Zufahrtsstraße bis zum Plangebiet.
- Das anfallende Niederschlagswasser und Dachflächenwasser versickert im Randbereich der versiegelten Flächen. Die Dachflächen werden als Gründächer angelegt.
- Anlage einer Trockenmauer aus Feldsteinen und Heckenstreifen mit einheimischen, standortgerechten Arten zur Abgrenzung des Plangebietes im Übergang zu dem nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotop (Gehölzsaum an stehenden Gewässern).
- Anlage eines Gehweges zwischen Heckenstreifen und Trockenmauer in wassergebundener Bauweise.

Folgende **Regelwerke und Normen** sind zu beachten:

Um Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu vermeiden sind die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen, die Bestimmungen der § 51 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), die DIN Vorschriften und andere geltende Rechtsvorschriften einzuhalten.

- DIN 18 920 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (Beuth Verlag GmbH, Berlin).
- RAS-LP 4 - Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, 1999 (Hrsg: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln).
- ZTV-Baumpflege 2006 - Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Baumpflege und Baumsanierung (Hrsg: Forschungsgesellschaft für Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau e.V., Bonn).

2.4 Eingriffsbeurteilung**2.4.1 Verbleibende Eingriff in Natur und Landschaft**

Im Rahmen der 4. Änderung des Flächennutzungsplanes wird, anstatt eines ehemals geplanten Sondergebietes Reitsport mit Grünflächen ein ca. 1,1 ha großes Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Im Sinne von § 12 Abs. 1 Nr. 12 NatSchAG M-V sind die Errichtung von baulichen Anlagen auf baulich nicht genutzten Grundflächen Eingriffe in Natur und Landschaft.

Ein Eingriff in Natur und Landschaft liegt vor, sobald mit Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen eine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes einhergeht.

Im Vordergrund der Eingriffsregelung steht die Prüfung der Vermeidbarkeit (Vermeidungsgebot), erst danach folgen Eingriffsminimierung sowie Ausgleich und Ersatz.

Potenzielle Störwirkungen auf Natur und Landschaft sind insbesondere durch visuelle Störreize, Verlärmung und Licht möglich. Aufgrund der Lage des Plangebietes in unmittelbarer Nähe zum Uferbereich des Mühlensees sind zusätzlich Störwirkungen auf benachbarte Flächen zu erwarten. Ihr Ausmaß ist jedoch nicht als erheblich einzustufen. Durch entsprechende Minimierungsmaßnahmen wie die Errichtung einer Trockenmauer und Anlage von Heckenstreifen in Verbindung mit einem Gehweg in wassergebundener Bauweise zwischen Ufergehölz und Bebauung werden diese geschützten Bereiche dauerhaft gesichert.

Das anfallende Niederschlagswasser und Dachflächenwasser versickert im Randbereich der versiegelten Flächen. Die Dachflächen werden als Gründächer angelegt.

Laut GLRP (LUNG 2008) besitzen die Böden eine sehr hohe Schutzwürdigkeit, darüber hinaus sind die Flächen durch sickerwasserbestimmte Sande gekennzeichnet. Durch die vorhandenen Stallgebäude und Betonlagerplätze (860 m²) sind die natürlichen Bodenvorkommen bereits teilweise anthropogen verändert. Altlasten wie z. B. Asbestdächer werden fachgerecht entsorgt, Kontaminationen wurden nicht nachgewiesen.

2.4.2 Gehölzbestand

Durch die Errichtung der baulichen Anlagen ist die Fällung von sechs Gehölzen unvermeidbar. Es handelt sich dabei um schnellwüchsige Baumarten wie Kopfweiden und Birken mit Stammdurchmessern von ca. 0,1 m bis 1,5 m. Diese sind nach Baumschutzkompensationserlass (2007) zu ersetzen.

2.5 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

2.5.1 Ziel des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes

Ziel des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes ist es, die erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen auf Natur und Landschaft zu kompensieren. Die Beeinträchtigungen der betroffenen Faktoren des Naturhaushaltes sollen in gleichartiger Weise, in angemessener Zeit und im räumlich-funktionalen Zusammenhang ausgeglichen werden. Ein räumlich-funktionaler Zusammenhang besteht wenn die Ausgleichsmaßnahmen im betroffenen Landschaftsraum oder in einem gleichwertigen Landschaftsraum in der betroffenen Großlandschaft durchgeführt werden.

Durch die geplante Eingrünung des Gebietes mit heimischen standortgerechten Hochstämmen und Sträuchern bzw. Hecken innerhalb des Plangebietes erfolgt eine Verbesserung des Ortsbildes und Einbindung in das Landschaftsbild. Vorhandene Einzelgehölze, die in vitalem Zustand und außerhalb der Baufelder sind, werden erhalten. Eine weitere Pflanzmaßnahme erfolgt südlich der Ortschaft Godern entlang einer neu angelegten Verbindungsstraße.

Zusätzlich werden auf einer Fläche von 195 m² dauerhaft Gebäude und Freiflächen entsiegelt und stehen als Grünflächen im Plangebiet zur Verfügung.

- Weitere Schutzgüter

Durch den multifunktionalen Charakter der Kompensationsmaßnahmen erfolgt der Ausgleich der erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Wert- und Funktionselementes Boden ebenfalls durch die Realisierung der beschriebenen Kompensationsmaßnahmen. Zusätzlich wirken sich die Kompensationsmaßnahmen positiv auf das Landschaftsbild aus.

Um Beeinträchtigungen der Tierarten zu vermeiden, werden im Artenschutzfachbeitrag Vermeidungsmaßnahmen für die jeweiligen Artengruppen festgelegt.

- Die Baumfällungen sind außerhalb der Brutzeit der relevanten Brutvogelarten durchzuführen. Es ist eine Beschränkung der Fällzeiten zu realisieren, d. h. Fällungen der Gehölze sind außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01. März bis 30. September durchzuführen.
- Für das Bauvorhaben ist es erforderlich den vorhandenen Gebäudebestand zurückzubauen. Um eine Beeinträchtigung der potenziellen Habitate von gebäudebewohnenden Brutvogelarten auszuschließen sind die Gebäude außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01. März bis 30. September abzureißen.
- Um eine Beeinträchtigung potenzieller Fledermaushabitate auszuschließen sind die Gebäude vor Abriss von Fachpersonal zu kontrollieren und potenzielle Habitate (Risse im Mauerwerk, Spalten etc.) zu verschließen. Wenn Individuen in den Gebäuden angetroffen werden sollten, ist durch weitere Kontrollen bis zu einem Quartierwechsel mit dem Verschluss zu warten.
- Um Beeinträchtigungen von baumbewohnenden Käferarten wie Eremit und Heldbock auszuschließen, sind vor Beginn der Fällarbeiten durch Fachkundige die zwei älteren Kopfweiden auf das Vorkommen der Käferarten zu untersuchen.

Zur Sicherung des Erfolges der Ausgleichsmaßnahmen sind Veränderungen des Pflegeregimes in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde vorzunehmen.

2.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Beansprucht werden überwiegend anthropogen genutzte Flächen was vergleichsweise geringere Eingriffe in Natur und Landschaft verursacht. Aktuell unterliegt die mit barackenähnlichen Gebäuden bestandene Fläche keiner Nutzung. Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Kreisstraße PCH 5 aus Richtung Westen nördlich über die Straße Am Mühlensee.

Die innere Erschließung soll über eine neu angelegte Straße im westlichen Plangebiet erfolgen. Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen nicht. Es werden alle nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope erhalten.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Sicherzustellen ist, dass die einzusetzende Pflanzware für die Kompensationsmaßnahmen den Gütebestimmungen des BdB für Baumschulpflanzen entspricht.

Eine Kontrolle über die möglichst frühzeitige Ausführung der Kompensationsmaßnahmen gemäß den Festsetzungen, um einen Verzug der „ästhetischen Wirksamkeit“ zu vermeiden, ist durchzuführen. Die Pflanzung in der nächsten Pflanzperiode nach Ausführung der Baumaßnahme umzusetzen.

Die Abnahme der Leistungen, jeweils zum Ende der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist zu gewährleisten. Der Ersatz nicht angewachsener und eingegangener Pflanzen ist zu veranlassen und zu kontrollieren.

Während der Bautätigkeit und bei der Ausführung der Kompensationsmaßnahmen sind folgende Anforderungen und technische (DIN)-Vorschriften zu beachten:

- DIN 18 920 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (Beuth Verlag GmbH, Berlin).
- RAS-LP 4 - Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, 1999 (Hrsg: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln).
- ZTV-Baumpflege 2006 - Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Baumpflege und Baumsanierung (Hrsg: Forschungsgesellschaft für Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau e.V., Bonn).

3.2 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Pinnow beabsichtigt in der Ortslage Godern die 4. Änderung des F-Plans mit der Ausweisung des B-Plans Nr. 17 „Wohnbebauung Am Mühlensee“. Hierfür ist eine Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft notwendig und eine Umweltprüfung in Zusammenhang mit der Aufstellung des B-Planes nach § 1 a BauGB durchzuführen.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 1,1 ha in der Gemarkung Godern, Flur 1, Flurstücke 98, 372, 398, 399, 400 und 401. Geplant ist die Errichtung von sechs Wohnhäusern. Durch die vorhandene Bebauung aus Stall- und Lagerflächen wird im Zuge der Planung vollständig zurückgebaut und teilweise begrünt.

Innerhalb des Plangebietes erfolgen nach Abschluss der Bautätigkeiten Gehölzpflanzungen an der geplanten Erschließungsstraße und Obstgehölzpflanzungen südlich der Bebauung. Nicht wieder überbaute Versiegelungen werden dauerhaft entsiegelt und als Grünfläche genutzt.

Eine weitere Kompensationsmaßnahme liegt südlich der Ortschaft Godern. Entlang einer neu angelegten Verbindungsstraße erfolgt eine Bepflanzung mit Sträuchern und Bäumen. Durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen werden die entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft zeitnah ausgeglichen.

4 Literatur und Gesetze

4.1 Literatur

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN – LUNG (2008): *Erste Fortschreibung Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP WM)*.

LANDESAMT FÜR UMWELT NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN – LUNG (2010): *Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern*, 2. vollst. Überarb. Aufl. – Materialien zur Umwelt, Heft 2/2010.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN – LUNG (1999): *Hinweise zur Eingriffsregelung*. Schriftenreihe des Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Heft 3. Gülzow b. Güstrow.

Landschaftsplan der Gemeinde Godern (2006): Architekturbüro für Garten- und Landschaftsplanung, Dipl.-Ing. A. Bauer, Dezember 2006.

UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2005): *Umweltprüfung in Mecklenburg-Vorpommern - Leitfaden zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung für die Gemeinden, Planer und Behörden sowie die Öffentlichkeit*. Zusammen mit dem Ministerium für Arbeit, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG (2011): *Regionales Raumordnungsprogramm Westmecklenburg. – Schwerin*.

SÜDBECK et al. (2007): *Rote Liste und Liste der Brutvogelarten Deutschlands. 4. Fassung 2008. Berichte zum Vogelschutz 44: 23 - 81*.

UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2005): *Umweltprüfung in Mecklenburg-Vorpommern - Leitfaden zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung für die Gemeinden, Planer und Behörden sowie die Öffentlichkeit*. Zusammen mit dem Ministerium für Arbeit, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern.

Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Pinnow, Wasserschutzgebietsverordnung WSGVO Pinnow, Stand vom 07.10.2003.

Internet:

- <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/> Stand vom 23.05.2012

4.2 Gesetze, Verordnungen und Regelwerke

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509).

Baunutzungsverordnung in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466).

DIN 18320 (2006): Landschaftsbauarbeiten, Beuth Verlag GmbH, Berlin.

- DIN 18915 (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten. 16 S., Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- DIN 18916 (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzenarbeiten. 10 S., Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- DIN 18920 (2002): Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. 4 S., Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- DIN 18920 (2002): Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. 4 S., Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) vom 22. Mai 2002 (BGBl. I S. 1658), das zuletzt durch Artikel 37 des Gesetzes vom 9. Dezember 2010 (BGBl. I S. 1934) geändert worden ist.
- DIN 18916 (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzenarbeiten. 10 S., Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- DIN 18920 (2002): Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. 4 S., Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- DIN 18919 (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen. 8 S., Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (2004): Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflegearbeiten im Straßenbau (ZTV Baum-StB 04), 35 S., Bonn.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V., Arbeitsgruppe Straßenentwurf (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4), Köln.
- Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (2006): ZTV-Baumpflege 2006 - Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Baumpflege und Baumsanierung, Bonn.
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010, GVOBl. M-V 2010, S. 66.
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), gültig ab 01.03.2010.
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 9 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist.
- Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden vom 22 Juli 2011.

