

**Begründung**  
**zur 1. Änderung des**  
**vorhabenbezogenen**  
**Bebauungsplanes**  
**Nr. 01/2010**  
**“Biogasanlage Mirow“**  
**der Stadt Mirow**

**Januar 2015**

## **BEGRÜNDUNG**

### **1. ALLGEMEINES**

Die Stadtvertreter der Stadt Mirow haben in ihrer Sitzung vom 17.08.2010 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes 01/2010 „Biogasanlage Mirow“ gemäß § 2 und § 12 BauGB beschlossen.

Dieser vorhabenbezogene Bebauungsplan hat mit Ablauf des 10. März 2012 Rechtskraft erlangt.

In der Sitzung vom 05.02.2013 haben die Stadtvertreter der Stadt Mirow den Beschluss über Aufstellung der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gem. § 13 BauGB als vereinfachte Änderung gefasst.

### **2. ANWENDUNG DES VEREINFACHTEN VERFAHRENS (§ 13 BauGB)**

Die Stadtvertreter der Stadt Mirow haben in ihrer Sitzung vom 05.02.2013 beschlossen, für die 1. Änderung des Bebauungsplanes das vereinfachte Verfahren entsprechend § 13 BauGB anzuwenden. Als Begründung für die Anwendung des vereinfachten Verfahrens gibt die Stadtvertretung an, dass die Grundzüge der vorhandenen, rechtskräftigen Planung nicht berührt werden. Das Plangebiet weist zur Zeit Baurecht für eine Biogasanlage aus. Durch eine geänderte Aufstellung der baulichen Anlagen und einer Kapazitätserhöhung aufgrund technischer Voraussetzungen und Erfordernissen verbunden mit dem Wechsel des Investors wird das bestehende Baurecht in seinen Grundzügen nicht berührt. Die Baugrenzen werden durch die geplante, geänderte Anlage nicht verändert (ausgenommen einer Korrektur, um den bereits in der ursprünglichen Planung vorhandenen Wall zu integrieren). Die Grundflächenzahl sowie alle weiteren Festsetzungen bleiben durch die Änderung der Planung unberührt. Durch die Änderung der Planung ist das geplante Vorhaben, die Biogasanlage, weiterhin kein UVP-pflichtiges Vorhaben und es bestehen keine Anhaltspunkte, dass die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b genannten Schutzgüter beeinträchtigt werden. Die im Umweltbericht vorgenommene Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung und somit auch der 1. Änderung der Planung behalten ihre Gültigkeit.

### **3. VERANLASSUNG**

Die Stadt Mirow beabsichtigt durch die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes den rechtskräftigen Ursprungsplan vollständig zu ersetzen. Der Plan soll in der Fassung der 1. Änderung fortgelten.

Die Stadt Mirow hat mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 01/2010 „Biogasanlage Mirow“ am östlichen Stadtrand, südlich der Bahnstrecke bereits planungsrechtliche Voraussetzungen für die Errichtung einer Biogasanlage geschaffen.

Die geplante Biogasanlage sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen wurden bislang noch nicht errichtet.

Im Zuge der Planung der Biogasanlage sollte zunächst die Leistung des Blockheizkraftwerkes entsprechend des Standes der Technik erhöht werden. Es wurde ein Planverfahren zur Änderung der Leistung des BHKW eingeleitet.

Vor Beendigung des Planverfahrens kam es zu einem Wechsel des Vorhabenträgers. Dieser ist nunmehr die Sechzehnte Agrarenergie GmbH & Co. KG mit Sitz in 49328 Melle.

Die Sechzehnte Agrarenergie GmbH & Co. KG übernimmt die Flächen, die im ursprünglichen, rechtskräftigen Bebauungsplan ausgewiesen sind. Diese befinden sich am östlichen Randbereich der Ortslage Mirow, unmittelbar an der vorhandenen Bahnstrecke Mirow – Neustrelitz, Streckennummer 6942.

Bei der ausgewiesenen Fläche handelt es sich um ein Teilstück des Flurstücks 320/2 der Flur 24 sowie um den östlich daran anliegenden Weg (Flurstück 301, Flur 24) der Gemarkung Mirow.

Beim Bau und dem Betrieb der geplanten Biogasanlage wirkt die Sechzehnte Agrarenergie GmbH & Co. KG als Investor (Vorhabenträger) des Gesamtprojektes. Entsprechende städtebauliche Verträge zur Durchführung der Investitionen (Durchführungsvertrag) werden zwischen der Stadt Mirow und der Sechzehnte Agrarenergie GmbH & Co. KG geschlossen.

Durch die Übernahme des Projektes durch die Sechzehnte Agrarenergie GmbH & Co. KG hat sich das ursprünglich geplante Anlagenkonzept grundlegend geändert. Es ist nunmehr geplant, am Anlagenstandort zwei Blockheizkraftwerke mit einer installierten elektrischen Leistung von 835 und 255 kW zu errichten. Der erzeugte Strom soll ins Stromnetz eingespeist werden.

Zur Fermentation in der Biogasanlage sollen Grassilage, Maissilage, Rindermist und Hühnerkot eingesetzt werden. Alle Einsatzstoffe kommen aus landwirtschaftlichen Betrieben aus der Umgebung.

Mit der Satzung über die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Biogasanlage Mirow“ sollen planungsrechtliche Voraussetzungen geschaffen werden, die geplante Änderungen im Anlagenkonzept grundsätzlich berücksichtigen.

Der zur Zeit rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 01/2010 „Biogasanlage Mirow“ wurde aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Mirow (2. Änderung) entwickelt. Dieser sieht im ausgewiesenen Geltungsbereich Flächen für ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Biogas“ vor. Somit ist festzustellen, dass die beabsichtigte Satzung über die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan entwickelt wird und somit dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB gefolgt wird.

Die Stadt Mirow beabsichtigt die Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 01/2010 „Biogasanlage Mirow“ komplett durch die Satzung über die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Biogasanlage Mirow“ zu ersetzen.

Die Stadt Mirow nutzt im Zuge der 1. Änderung des Bebauungsplanes die Möglichkeit, entsprechend § 12 Abs. 3a BauGB im Plangebiet nicht nur ein konkretes Vorhaben zuzulassen, sondern darüber hinaus die zulässige Nutzung (hier Biogasanlage) allgemein zu beschreiben und nur im Durchführungsvertrag das konkrete Vorhaben festzulegen.

Es ist beabsichtigt, ein sonstiges Sondergebiet gem. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“ auszuweisen. Das Sondergebiet selbst sowie die Baugrenzen einschl. der überbaubaren Grundstücksfläche werden im Bebauungsplan einschl. der maximalen Grundflächenzahl und der maximalen Bauhöhe konkret festgesetzt. Alle weiteren Anordnungen von Gebäuden und baulichen Anlagen werden im Durchführungsvertrag vereinbart und definiert.

#### **4. RECHTSGRUNDLAGEN**

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I, S.2414) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I, S. 1548)

Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) vom 18. April 2006 (GVOBl. M-V S. 102), geändert durch Artikel 59 des Gesetzes vom 20. Mai 2011 (GVOBl. M-V S. 194)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I, S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitplanung und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 – PlanzV 90) vom 08.12.1990 (BGBl. I, S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S.2542), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 06.10.2011 (BGBl. I S. 1986)

Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V) Artikel 1 des Gesetzes zur Bereinigung des Landesnaturschutzgesetzes vom 23.02.2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 12.07.2010 (GVOBl. M-V S. 383, 395)

Landesnaturschutzgesetz (LNatG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.10.2002 (GVOBl. M-V 2003 S. 1) zuletzt geändert durch Art. 23 Satz 2 G zur Bereinigung des Landesnaturschutzrechts vom 23.02.2010 (GVOBl. M-V S. 66)

Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.01.1998, neu gefasst durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12.07.2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392)

## **5. GELTUNGSBEREICH**

Der Geltungsbereich des rechtskräftigen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird durch die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nur geringfügig geändert.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb der Ortslage Mirow, östlich der Ortsgrenze in Richtung Wesenberg.

Der Geltungsbereich wird begrenzt:

im Osten durch den vorhandenen Weg (Flurstück 301), der sich östlich vom Flurstück 320/2 der Flur 24 befindet und der in Verbindung mit einer Baumreihe in nord-südliche Richtung verläuft,

im Norden durch die RIN betriebene Bahnstrecke Mirow – Neustrelitz, Streckennummer 6942, im Bereich zwischen den (ca.) Bahn-km 9,55 – 9,75,

im Westen durch intensiv genutzte Ackerflächen (Sandacker) sowie durch Grünland (Wiese) und

im Süden durch ebenfalls intensiv genutzte Ackerfläche (Sandacker).

Die Änderung zum Geltungsbereich gegenüber der zur Zeit rechtskräftigen Satzung beinhaltet eine Verschiebung der westlichen Baugrenze um 2,85 m in westliche Richtung und eine Verschiebung der südlichen Baugrenze um 5,00 m in südliche Richtung. Grund für diese Verschiebungen ist die Einbeziehung eines Erdwalls in die überbaubare Grundstücksfläche. Die genaue Lage des Erdwalls innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche wird im Durchführungsvertrag festgeschrieben bzw. vereinbart.

## **6. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN**

Für die Stadt Mirow besteht ein rechtskräftiger Flächennutzungsplan. Dieser unterlag bisher 3 Änderungen. Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Biogasanlage Mirow“ ist der Bereich der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes relevant, welcher mit Ablauf des 17. 12.2011 rechtswirksam ist.

In dem Bereich der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes wird der Geltungsbereich des Plangebietes der „Biogasanlage Mirow“ als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Biogas“ dargestellt.

Für die Stadt Mirow besteht eine Mitteilungspflicht über die beabsichtigte Änderung dieses Bebauungsplanes an die für Raumordnung und Landesplanung zuständige Stelle. Die Mitteilung ist bereits erfolgt. Das Amt für Regionalplanung in Neubrandenburg hat eine entsprechende Planungsanzeige erhalten.

## **7. ZIELE UND ZWECKE DER ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANES**

Generelles Ziel dieses Bauleitplanverfahrens zur Aufstellung der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Biogasanlage Mirow“ in Mirow ist die Ausweisung von einem „Sonstigen Sondergebiet (SO)“ (i.S. des § 11 der Baunutzungsverordnung) mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“. In diesem Sondergebiet wird, im Gegensatz zur ursprünglichen Fassung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes, keine konkrete Anordnung der Anlagenbestandteile der Biogasanlage festgesetzt. Es wird unter Anwendung des § 9 Abs. 2 in Verbindung mit § 12 Abs. 3a BauGB festgesetzt, dass im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“ nur solche Vorhaben zulässig sind, die auch durch den Durchführungsvertrag gedeckt werden. Das bedeutet, dass nur im Durchführungsvertrag, der zwischen der Stadt Mirow und dem Vorhabenträger, der Sechzehnte Agrarenergie GmbH & Co. KG geschlossen wird, konkret festgelegt wird, welche Anlagenteile und bauliche Anlagen einer Biogasanlage errichtet werden und wo sich deren Standorte konkret innerhalb des Baufeldes, also der überbaubaren Grundstücksfläche befinden.

Wie auch bereits bei der ursprünglichen Planung werden auch für die Biogasanlage der Sechzehnte Agrarenergie GmbH & Co. KG die pflanzlichen Ausgangsstoffe für die Energiegewinnung direkt von einheimischen Landwirten bezogen. Für die gesicherte Versorgung der Anlage mit Ausgangsstoffen werden mittels langfristiger Verträge mit den Landwirten entscheidende Voraussetzungen geschaffen.

Das Baufeld wird in seiner Größe und in seiner Anordnung durch die 1. Änderung des Bebauungsplanes nur geringfügig geändert. Grund hierfür ist die Einbeziehung eines Erdwalls in die überbaubare Grundstücksfläche (siehe Punkt 5. Geltungsbereich).

## **8. DERZEITIGE NUTZUNG DES PLANUNGSGBIETES**

Durch die bisherige Nichtrealisierung einer Biogasanlage hat sich die Nutzung im geplanten Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und seiner 1. Änderung nicht geändert, obwohl bereits Baurecht besteht.

Zur Zeit gibt es verschiedene Nutzungsarten im Geltungsbereich. Der größte Teil des geplanten Geltungsbereiches wird zur Zeit als Ackerfläche genutzt. Es handelt sich hier um ca. 2 ha Sandacker.

Weiterhin befinden sich Wiesenflächen in der Größenordnung von 0,06 ha sowie ein Weg mit dazugehöriger Baumreihe und Grünstreifen mit einer Fläche von ca. 0,20 ha.

## **9. ERSCHLIESSUNG**

Das Erschließungskonzept wird durch die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nicht geändert.

Dem vorhandenen Erschließungskonzept liegt die vorrangige Zielsetzung zugrunde, alle planerischen Maßnahmen dem örtlichen Charakter anzupassen und Veränderungen nur ausnahmsweise zuzulassen.

Die Verkehrsanbindung des Planungsgebietes erfolgt von der Bundesstraße B 198 östlich der Ortslage Mirow, aus Richtung Wesenberg kommend, unmittelbar vor dem Bahnübergang (BÜ) im Bahn-km 9,718. Dieser BÜ wurde bereits 2012 abschließend erneuert und entspricht mit der damals errichteten, neuen Bahnübergangssicherungsanlage (BÜSA) nunmehr vollständig der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung. Im Zuge der Neuanbindung der Zuwegung in das B-Plangebiet sind die Bahnanlagen einschl. der am BÜ vorhandenen Schalt- und Schließvorgänge neu zu bewerten bzw. umzuplanen, da es durch den zu erwartenden Verkehr zum B-Plangebiet Abbiegevorgänge gibt, die in die bisherige Planung nicht eingeflossen sind.

Das zuständige Eisenbahnstrukturunternehmen, die Regio Infra Nord-Ost GmbH & Co. KG als operativer Betriebsführer der Bahnstrecke ist bei der bahntechnisch korrekten Einleitung und Umsetzung der geänderten Planung in der Pflicht der Mitwirkung. Die Planung selbst ist durch den Investor auf den Weg zu bringen, dies gilt insbesondere für die Bemessung der Einmündung der Zufahrt in die B 198. Als Bemessungsfahrzeug ist vom Planer der Regelfall „Traktor mit 2 Anhängern“ anzusetzen.

Bei der Ausführungsplanung ist zu berücksichtigen, dass die Einmündung als vollwertige Straßeneinmündung auszubilden und baulich zu errichten ist. Bei der Erschließung im Zusammenhang mit der geplanten Bebauung ist bei allen Arbeiten auf die Belange des Eisenbahnbetriebes Rücksicht zu nehmen.

Dies gilt insbesondere für:  
Erschließungsarbeiten, die den Bahn- bzw. Gleisbereich berühren oder berühren könnten und  
Montagearbeiten an Gebäuden / Anlagen oder mit Kränen, deren Höhe den Abstand zum Gleisbereich überschreitet.

Es befinden sich im 300 m – Umkreis der geplanten Biogasanlage 2 Hydranten zur Bereitstellung von Löschwasser. Nach Auskunft der örtlichen Feuerwehr können diese jedoch nicht sicherstellen, dass der Löschwasserbedarf von 96 m<sup>3</sup>/h im vollen Umfang gewährleistet werden kann. Somit muss zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung für die geplante Biogasanlage eine Löschwasserzisterne mit einem Nutzvolumen von ca. 196 cbm errichtet werden. Die genaue Lage und Kubatur des Behälters werden im Durchführungsvertrag definiert.

Sämtliche Erschließungsmaßnahmen im Plangebiet werden durch den Investor realisiert und verbleiben in seinem Eigentum. Konkrete Regelungen zur Erschließung werden im Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan definiert.

#### **10. UMWELTBELANGE**

Die Belange der Umwelt einschl. der zu erwartenden Beeinträchtigungen wurden durch die Stadt Mirow im Planverfahren zur Aufstellung des rechtskräftigen Bebauungsplanes geprüft und in einem gesonderten Umweltbericht im Zusammenhang mit der Aufstellung des zur Zeit rechtskräftigen Bebauungsplanes dargelegt.

Da sich die Festsetzungen zur überbaubaren Grundstücksfläche sowie zu den Maßen der baulichen Nutzung (GRZ, GFZ) in der 1. Änderung des Bebauungsplanes nicht geändert haben, behalten die durchgeführten Umweltprüfungen und Eingriffs- und Ausgleichsberechnungen weiterhin Gültigkeit.

Da sich auch der Geltungsbereich nur unerheblich geändert hat, werden die aufgrund der vorgenannten Prüfungen und Berechnungen getroffenen Festsetzungen im Bebauungsplan auch für die 1. Änderung übernommen und behalten ihre Gültigkeit.

Der Umweltbericht, der Grünordnungsplan und die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung werden als Anlage zur Begründung Bestandteil derselben.

Am Standort der geplanten Biogasanlage besteht bereits Baurecht für eine Biogasanlage. Weiterhin liegt für die ehemals geplante, jedoch nicht realisierte Biogasanlage eine Genehmigung gemäß § 4 BImSchG vor.

Durch den Wechsel des Investors ist jedoch geplant, die Anlagenbestandteile anders als in der genehmigten Planung anzuordnen und Verfahrensweisen entsprechend des neuesten Stand der Technik anzuwenden. Die Belastung der Umwelt durch Immissionen wird durch die Anwendung von neuen Technologien bei der nunmehr geplanten Anlage trotz Kapazitätsveränderungen nicht größer. Die Untersuchungen und Bewertungen der Umweltauswirkungen, die im Umweltbericht unter Punkt 2. vorgenommen wurden, beinhalten auch die Aussagen zu den zu erwartenden Emissionen und Immissionen. Diese wurden in Verbindung mit der geplanten Errichtung einer Biogasanlage an diesem Standort getroffen und sind somit auch für die 1. Änderung der Planung zutreffend, das sich die Zweckbestimmung „Biogasanlage“ nicht ändert.

Das Plangebiet befindet sich im Bereich eines bekannten Bodendenkmals. Entsprechend § 7 Abs. 6 DSchG M-V ist vor Beginn der Bautätigkeiten eine Genehmigung von der unteren Denkmalschutzbehörde erforderlich. Es handelt sich um eine genehmigungspflichtige Maßnahme. Da die Genehmigung der Biogasanlage eine genehmigungspflichtige Maßnahme nach anderen gesetzlichen Bestimmungen erfordert (hier BImSchG), ersetzt die Genehmigung nach § 4 BImSchG die Genehmigung nach § 7 (1) DSchG M-V. Dabei haben die zuständigen Behörden vor der Erteilung der Genehmigung nach § 4 BImSchG das Einvernehmen mit der Denkmalfachbehörde herzustellen.

## **11. GEPLANTE NUTZUNG**

### **Sonstiges Sondergebiet (SO)**

Nach der Art der baulichen Nutzung ist auch in der Satzung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes ein Sonstiges Sondergebiet „SO“ mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“ vorgesehen.

Gemäß § 11 BauNVO (1) können Baugebiete als Sonstiges Sondergebiet dargestellt und festgesetzt werden, wenn sie sich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheiden.

Es wird festgesetzt, dass im sonstigen Sondergebiet ausschließlich eine Biogasanlage (Zweckbestimmung) zulässig ist.

## **12. MASS DER BAULICHEN NUTZUNG**

Die Festsetzung für die im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes zulässige Grundflächenzahl erfolgt in Anlehnung an ein Mischgebiet in Anwendung der in § 17 (1) BauNVO genannten Werte. Sie werden durch die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nicht geändert.

Die Gemeinde setzt die Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,6 fest.

Weiterhin wird die maximale Höhe der baulichen Anlagen entsprechend § 18 BauNVO mit 17,00 m festgesetzt. Die untere Bezugshöhe wird dabei bei HN 66,3 m festgesetzt. Dies ist die Höhe der Oberfläche der anliegenden Bundesstraße B 198 am Bahnübergang.

Durch die zur Biogaserzeugung notwendigen baulichen Anlagen und befestigten Flächen, einschl. des geplanten Erdwalls, werden diese Festsetzungen nicht überschritten.

### **13. VER- UND ENTSORGUNG**

Die Frischwasserversorgung für die Versorgung der vorgesehenen Sozialräume (Wasch- und Toilettenraum) zur Reinigung von Flächen erfolgt über die Bereitstellung von Wassertanks. Hierbei wird durch den Investor sichergestellt, dass das im Büro-/ Sanitärgebäude bereitgestellte Wasser den Anforderungen des § 4 Trinkwasserverordnung erfüllt.

Durch die geplante Biogasanlage fällt kein technologisches Prozessabwasser an. Das anfallende Schmutzwasser (Sanitärabwasser) aus dem Bürocontainer wird in einer abflusslosen Grube gesammelt und durch das zuständige Entsorgungsunternehmen abgefahren.

Die Niederschläge der Fahrhiloflächen werden nach Behandlung in der Biogasanlage (über Entwässerungsrinnen zum Sammelschacht und von dort in die Vorgrube) und der Zwischenlagerung ebenfalls einer landbaulichen Verwertung zugeführt.

Das unbelastete Regenwasser der „Dachflächen“ der Container und Behälter der Biogasanlage wird direkt an den Außenwänden nach unten geleitet und rings an den baulichen Anlagen ungezielt versickert.

Die Elektroversorgung wird durch den Anschluss an das Versorgungsnetz der e.dis gesichert.

Eine gesonderte Anbindung an das Telefonnetz der Telekom ist ebenfalls vorgesehen.

### **14. REALISIERUNG**

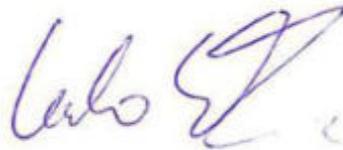
Maßnahmen, die zur Verwirklichung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes alsbald getroffen werden sollen, sind die Vorbereitung der Erschließung sowie die Antragstellung zur Errichtung der Anlage.

## 15. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

Die vorliegende Planung berücksichtigt insbesondere auch die im Baugesetzbuch generell enthaltene Forderung des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden.

Die jetzt für eine bauliche Nutzung zu beanspruchenden, festgesetzten Bauflächen sollen im Sinne der vorgenannten Bodenschutzklausel auf der Grundlage der beschriebenen, detaillierten Festsetzungen in einer den Umweltbelangen gerecht werdenden Bauweise bebaut werden.

Durch die grünordnerischen Festsetzungen, die aus der Eingriffs- und Ausgleichsermittlung resultieren, wird sichergestellt, dass der Ausgleich für die mit der Planung zusammenhängenden Eingriffe in ausreichender Art kompensiert wird.



**Anlage 1 zur Begründung**

**des Entwurfs zur**

**1. Änderung des  
vorhabenbezogenen  
Bebauungsplanes  
Nr. 01/2010**

**„Biogasanlage Mirow“**

**der Stadt Mirow**

**„Umweltbericht nach § 2 Abs. 4  
und § 2a BauGB“**

**„Eingriffs- und  
Ausgleichsberechnung“**

**UMWELTBERICHT nach § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB**  
**1. Änderung vorhabenbezogener B-Plan Nr. 01/2010 „Biogasanlage Mirow“ der Stadt Mirow**

**1. EINLEITUNG**

1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

**2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN**

2.1 Bestandsaufnahme

2.1.1 Flora, Fauna und biologische Vielfalt / Artenschutzrechtlicher Beitrag

2.1.2 Leben, Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen

2.1.3 Orts- und Landschaftsbild

2.1.4 Geologie und Boden

2.1.5 Wasser und Gewässer

2.1.6 Klima / Luft sowie Emissionen und Immissionen

2.1.7 Kultur- und Sachgüter

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind

**3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN**

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

**QUELLENVERZEICHNIS**

## 1. EINLEITUNG

### 1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Die Stadt Mirow plant den Bau einer Biogasanlage am Ostrand der Ortslage Mirow. Vorhabensträger ist die „Biogasfarm Projekt GmbH“. Es handelt sich um ein künftig eingezäuntes, gleichsam aus der Ackerfläche heraus geschnittenes Gewerbe – bzw. Industriegebiet mit großflächiger (Flach-) Siloanlage und den dazugehörigen technischen Bauten. Die Bauhöhe ist lt. B-Plan auf 17,00m über Gelände begrenzt.

Die Anlage ist in unmittelbarer Nachbarschaft der Bahnstrecke Neustrelitz – Mirow geplant. Sie grenzt im Norden an diesen Bahndamm, im Westen an die Schilfzone des weitgehend verlandeten Gewässers „Egelpool“, im Osten an einen Feldweg und im Süden an offene Ackerfläche.

Sie verwertet pflanzliche Rohmasse mit einem Zusatz von 30% Hühnerkot.

Die organische Masse wird vergoren, dadurch entsteht ein Gasgemisch, welches zu ca. 55% aus Methan besteht. Dieses Gasgemisch wird verbrannt. Im Zusammenhang mit diesem Verbrennungsprozeß entsteht zu etwa gleichen Teilen Elektroenergie (1Mill. KWH / Jahr) und Wärme (Prinzip: Kraft / Wärme – Kopplung). Die Wärme wird zu 10 – 15% für den Gärungsprozeß benötigt, der größere Teil wird in das städtische Wärmenetz eingespeichert. Das bei der Verbrennung entstehende CO<sub>2</sub> ist klimaneutral, weil es aus erneuerbarer Quelle kommt.

Es handelt sich bei dem Grundstück um eine Fläche von insgesamt 2,21ha.

### 1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Mirow ist nahezu lückenlos von Natura 2000 – Gebieten umgeben. Die Entfernungen dieser Gebiete zum Eingriffsgebiet sind jedoch so groß, dass man davon ausgehen kann, dass keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben erfolgt, zumal der nahe gelegene Egelpool keine oberirdische Verbindung zu den Gewässern der Natura 2000 – Gebiete hat.

Die nächstgelegenen Gebiete sind:

Tabelle 2:

Gebietsbezeichnung/Name	Richtung	Entfernung
FFH – Gebiet DE 2743-304 Kleinseenlandschaft zwischen Wustrow und Mirow	SO	2,40km
FFH – Gebiet DE 2742-302 Mirower Holm	Süd	3,30km
FFH – Gebiet DE 2543-301 Seen, Moore und Wälder des Müritzgebietes	NO	5,00km
Vogelschutzgebiet DE 2642-401 Müritz-Seenland und Neustrelitzer Kleinseenplatte	Nord	3,90km
Vogelschutzgebiet DE 2741-401 Buchholzer und Krümmeler Heide	West	6,50km

#### Regionales Raumordnungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte:

In dem Regionalen Raumordnungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte vom Juni 2010 ist der Bereich südlich und südöstlich von Mirow als „Tourismusschwerpunktraum“ ausgewiesen. ([www.region-seenplatte.de](http://www.region-seenplatte.de))

#### Flächennutzungsplan der Stadt Mirow:

Das Planungsvorhaben ist im F-Plan nicht enthalten, der F-Plan müsste der neuen Planung angepasst werden.

## 2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

### 2.1 Bestandsaufnahme

#### 2.1.1 Flora, Fauna und biologische Vielfalt / Artenschutzrechtlicher Beitrag

Vorkommen spezieller störungsempfindlicher Arten: Da die Fläche der geplanten Biogasanlage überwiegend Acker ist (aktuell: Maisfeld), sind störungsempfindliche Arten hier nicht zu erwarten. Anders ist die Situation im benachbarten Grundstück des „Egelpool“. Es handelt sich um ein stehendes, eutrophes Gewässer, in fortschreitender Verlandung begriffen. Die eigentliche Wasserfläche ist nur eingeschränkt einsehbar, da sie von nahezu undurchdringlichen Schilfbeständen umgeben ist. Diese wiederum sind durchsetzt mit Baum- und Strauchweiden unterschiedlichen Alters. In einem solchen Biotop kommt in aller Regel eine spezielle arten- und individuenreiche Fauna vor.

Eine spezielle Erhebung hierzu erfolgte nicht, auch liegen dem Verfasser keine Erfassungsergebnisse vor. Eine Besichtigung des Geländes erfolgte am 30. 08. 2010 und ergab – jahreszeitlich bedingt – wenig Aufschluss. Aufgrund der vorzufindenden Situation werden – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – folgende Arten vermutet:

Avifauna: Mögliche Brutvögel:

- Enten (Stockente und weitere Entenarten)
- Bläßralen
- Schilfrohrsänger
- Drosselrohrsänger
- Sprosser
- Haubentaucher
- Graugans
- Rohrammer

Mögliche Nahrungsgäste:

- Graureiher
- Rohrweihe
- Schwarzer Milan
- Sowie zahlreiche Kleinvögel wie Star, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe u. a.

An Amphibien und Reptilien sind zu erwarten:

- Teichfrosch
- Moorfrosch
- Rotbauchunke
- Teichmolch
- Ringelnatter

Insektenfauna: Ohne spezielle Artenbestimmung sei hiermit darauf hingewiesen, dass der Bereich von naturnahen Gewässern in aller Regel sehr reich an Insekten ist. Deren auffälligste Vertreter sind hier die Libellen.

**Baumschutz:** Nach §26a Landesnaturschutzgesetz M-V sind Bäume mit einem Stammumfang von 100cm (gemessen in 1,30m Höhe) gesetzlich geschützt. Ausgleichspflichtig sind sie jedoch schon ab einem Stammumfang von 50cm.

**Die vorhandenen Bäume innerhalb des Eingriffsgebietes werden durch den Bebauungsplan sämtlich zur Erhaltung festgesetzt. Sie erscheinen deshalb nicht in der Eingriffs – Ausgleichsbilanz.**

### **2.1.2 Leben, Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen**

Im Regionalen Raumordnungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (Neuaufgabe Juni 2010) ist der Bereich südlich und südöstlich von Mirow als „Tourismusschwerpunktraum“ ausgewiesen. Die Qualitätskriterien bezüglich Leben, Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen in einem solchen Gebiet sind entsprechend hoch und scheinen sich mit dem Planungsziel Biogasanlage zu widersprechen. Relativiert wird dies jedoch durch die Ausweisung einer im ROP ausgewiesenen Straßenumgehungsstrasse, welche dieses Gebiet in unmittelbarer Nähe der geplanten Biogasanlage schneidet. Eine (stark befahrene) Umgehungsstraße aber belastet ebenfalls ihre unmittelbare Umgebung, in ihrer unmittelbaren Nähe ist kein Potential für eine unmittelbare, konkrete Erholungsnutzung. Insofern, in Bündelung mit der Straßentrasse widerspricht die Ausweisung der Biogasanlage an diesem Standort nicht den Zielen der Raumordnung und so auch nicht den Erholungsinteressen der Menschen.

### **2.1.3 Orts- und Landschaftsbild**

Der östliche Stadtrand von Mirow wird von alten und neuen Gewerbebauten sowie auch von großflächigem Einzelhandel geprägt, der Charakter der Stadt Mirow als Erholungsort eröffnet sich erst weiter westlich, in Richtung Stadtzentrum. Trotzdem trägt der Blick auf eine Biogasanlage auch in dieser Situation nicht zur Ortsverschönerung bei. Aus diesem Grunde ist es von enormer Wichtigkeit, dass die Bäume östlich des Eingriffsgebietes entlang des Feldweges erhalten bleiben, um den Blick von der Bundesstraße in Richtung Stadt mit dem Vordergrund Biogasanlage durch Großgrün aufzulockern. Diese Bäume sind folgerichtig zur Erhaltung festgesetzt worden. Ganz im Sinne des Landschaftsbildes ist auch die Festsetzung einer relativ breiten Pflanzfläche zwischen dem Feldweg und dem Funktionsteil der Anlage. Die technischen Bauten werden dennoch zunächst sichtbar bleiben. Ihre Dominanz ist durch die Wahl eines grünen Farbtones zu mildern. Eine entsprechende Festsetzung wurde in den B – Plan aufgenommen.

### **2.1.4 Geologie und Boden**

Stark vereinfacht handelt es sich bei der Umgebung von Mirow um eine Landschaft aus Grundmoränen der Weichseleiszeit. Mirow selbst und damit auch das unmittelbare Eingriffsgebiet liegt zwischen den Grundmoränen in einer Beckenlage. Der vorhandene Oberboden ist von den Bauflächen vor Baubeginn in einer Stärke von 20cm abzuschleppen und zur Wiederverwendung sachgerecht zu lagern. Der Versiegelungsgrad wird in der Eingriffs – Ausgleichsberechnung berücksichtigt.

### **2.1.5 Wasser und Gewässer**

Unmittelbar nördlich bzw. nordöstlich des Planungsgebietes ist im „Regionalen Raumordnungsprogramm ein „Vorbehaltsgebiet Trinkwassersicherung“ ausgewiesen. Hierzu gibt es gesonderte Auflagen seitens der Wasserbehörde. Weiterhin muss ausgeschlossen werden, dass möglicherweise belastetes Regenwasser in den Egelpool gelangt. Dadurch wird aber andererseits der Abfluss von Regenwasser in den Egelpool von Osten her gegenüber dem heutigen Zustand deutlich eingeschränkt. Ein Absinken des Wasserstandes im Egelpool kann so nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es ist zu sichern, dass belastetes Wasser weder in den Egelpool abfließen, noch auf dem Gelände versickern kann. Unbelastetes Oberflächenwasser, z. B. von Dachflächen, ist dagegen dem Egelpool zuzuleiten.

### **2.1.6 Klima /Luft sowie Emissionen und Immissionen**

Geruchsemissionen: Der Funktionsteil einer Biogasanlage ist nach außen hin hermetisch abgeschlossen.

Allerdings ist das Flachsilo als (Vorrats – Nebenanlage) in der Praxis nicht geruchsfrei.

Die Lage des Planungsgebietes am NO – Rand des Ortes bewirkt, dass die von der Biogasanlage stammenden Geruchsbelästigungen von den vorherrschenden W – und SW –

Winden in die offene Landschaft abgetrieben werden und nur relativ selten in Richtung Stadt gelangen.

Geräuschemissionen: Abgasmündungen, wie sie bei Biogasanlagen zum Einsatz kommen, sind u. a. geeignet, Geräusche mit überwiegenden Anteilen im Frequenzbereich zwischen 10 und 90 Hz (tieffrequente Geräusche) zu emittieren.

Blockheizkraftwerke sind deshalb nach dem Stand der Technik zur Lärminderung bauseitig so auszuführen, dass die Anforderungen der TA Lärm i. V. m. Beiblatt 1 zur DIN 45680 (Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft) eingehalten werden. Dieser Nachweis ist im Rahmen der Erstellung einer detaillierten Prognose im Genehmigungsverfahren und ggf. nach Errichtung der Anlage durch eine Abnahmemessung gem. § 28 BImSchG zu erbringen.

Im Rahmen der Ausführungsplanung ist bezüglich der zu erwartenden Emissionen und Immissionen ein BImSch – Genehmigungsverfahren durchzuführen.

### **2.1.7 Kultur- und Sachgüter**

Auf dem Gelände befindet sich ein äusserlich kaum erkennbares Bodendenkmal, welches nahezu das gesamte Plangebiet umfasst. Für das Vorhaben ist deshalb eine Genehmigung nach § 7 (5) DSchG M-V erforderlich.

Die Genehmigung ist an die Einhaltung folgender Bedingungen gebunden:

*Vor Beginn jeglicher Erdarbeiten muss die fachgerechte Bergung und Dokumentation der ... gekennzeichneten Bodendenkmale sichergestellt werden. Die Kosten für diese Maßnahmen trägt der Verursacher des Eingriffs (§ 6 (5) DSchG M-V). Über die in Aussicht genommenen Maßnahmen zur Bergung und Dokumentation des Bodendenkmals ist das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten zu unterrichten.*

### **2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Mit dem Bau der Biogasanlage wird ein Fakt geschaffen, der Einfluss hat auf die weitere Entwicklung des östlichen Ortsrandes von Mirow. Bei einer ergänzenden Planung in späterer Zeit müssen Abstände nach BImSch eingehalten werden. Das setzt der weiteren Entwicklung gewisse Grenzen.

Geruchsemissionen im Bereich des Stadtrandes sind bei östlichen Winden nicht völlig auszuschließen.

Aus ökologischer Sicht ist keine nachteilige Entwicklung erkennbar.

### **2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung bliebe der östliche Ortsrand relativ offen sowohl für eine landwirtschaftliche Nutzung als auch für eine potentiell breitere Entwicklungs – und Planungsbasis, eingeschränkt allerdings durch die hier langfristig geplante Umgehungsstraße.

### **2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Hauptmaßnahme ist die Erhaltung der lückigen Baumreihe, ihre Ergänzung sowie die massiven Ergänzungspflanzungen mit Bäumen und Sträuchern an der Nord – und Südseite des Geländes (Siehe Eingriffs – Ausgleichsbilanzierung). Dadurch wird die Anlage mittelfristig im Landschaftsbild nahezu unsichtbar. Die entsprechende grüne Farbgebung der größeren Behälter verfrüht und verstärkt diesen Effekt.

Im Rahmen der Ausführungsplanung ist bezüglich der zu erwartenden Emissionen und Immissionen ein BImSch – Genehmigungsverfahren durchzuführen. Im Ergebnis dessen sind die dem konkreten Standort entsprechenden erforderlichen technischen Maßnahmen entsprechend dem Stand der Technik umzusetzen.

### **2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Aus Sicht der die Planungshoheit innehabenden Gemeinde zur Zeit nicht relevant.

### 3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

#### 3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Dem Bearbeiter lag ein Bauantrag mit Baubeschreibung einer vergleichbaren Biogasanlage vor (Biogasanlage Nordwestuckermark OT Gollmitz). Die Beurteilung der Umweltverträglichkeit für den Standort Mirow erfolgte auf der Grundlage einer Luftbildauswertung sowie einer Begehung vor Ort am 30. 8. 2010. Spezielle Erhebungen bzw. Kartierungen über vorkommende Arten (Tiere und Pflanzen) lagen dem Bearbeiter nicht vor und wurden auch nicht vorgenommen.

#### 3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Das Oberflächenwasser, welches von der Biogasanlage in den Egelpool abgeleitet wird, ist regelmäßig auf Zusammensetzung zu prüfen, damit eine Belastung des Gewässers durch Sickersäfte oder andere Verunreinigungen ausgeschlossen wird.

#### 3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

Durch die Planung bzw. den Bau der Biogasanlage werden 2,21ha bisheriges Ackerland in Anspruch genommen. Die Anlage liegt am östlichen Ortsrand von Mirow, welcher durch Gewerbebauten und großflächigen Einzelhandel dominiert wird. Der Egelpool, ein stark verschliffenes Gewässer, grenzt sie von einem Teil des Stadtrandes zusätzlich ab. Durch die Lage am östlichen Stadtrand werden eventuell auftretende Geruchsemissionen überwiegend in Richtung der offenen Landschaft gelenkt. Bei östlichen Winden sind jedoch Geruchsbelästigungen am Stadtrand nicht auszuschließen.

Ein ergänzendes BImSch – Genehmigungsverfahren bezüglich zu erwartender Geruchs – und auch Geräuschemissionen ist erforderlich.

Einer Belastung des Landschaftsbildes wird durch Erhaltung einer vorhandenen Baumreihe, durch grüne Farbgebung höherer technischer Anlagen und sowie durch massive zusätzliche Baum – und Strauchpflanzungen entgegen gewirkt. Zum Vorhaben wurde eine Eingriffs – Ausgleichsbilanzierung erarbeitet, in dessen Ergebnis als Ausgleich zusätzlich 42 Bäume (Hochstamm 16/18) an einem externen Standort zu pflanzen sind.

Die Pflanzstandorte sind mit dem Amt Kleinseenplatte in Wesenberg, Herrn Rausch, abzustimmen.

Die Pflanzungen der Bäume und Sträucher im Geltungsbereich des B-Planes sowie der extern zu pflanzenden Bäume müssen spätestens in der nach Fertigstellung der Anlage folgenden Pflanzperiode (Frühjahr, Herbst), erfolgen.

Neubrandenburg, im Januar 2011

H. Krebber  
Dipl. Ing. (FH)

#### QUELLENVERZEICHNIS / PLANUNGSGRUNDLAGEN

Baugesetzbuch (BauGB), letzte Änderung durch Art. 4G vom 31. Juli 2009, Inkrafttreten der letzten Änderung: 1. März 2010

Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG, letzte Neufassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S 2994), in Kraft getreten am 1. März 2010

Landesnaturschutzgesetz LNatG M-V in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Oktober 2002

Naturschutzausführungsgesetz MV – NatSchAG M-V vom 23. Februar 2010

Baumschutzkompensationserlass - Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 15. Oktober 2007

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. September 2001

Bebauungsplan „Biogasanlage Mirow“ Planungsbüro Niemann, Schult & Partner, Neustrelitz

Landkreis Mecklenburg-Strelitz Ausschnitt Katasterkarte (Luftbild)

Kohärentes europäisches ökologisches Netz „Natura 2000“ M-V Ausgabe März 2009 (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie)

Hinweise zur Eingriffsregelung; Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 1999 / Heft 3

Google-Earth Internetportal

Regionales Raumordnungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte von 1998 sowie Neuauflage vom Juni 2010. ([www.region-seenplatte.de](http://www.region-seenplatte.de))

**VORHABEN:  
1. ÄNDERUNG VORHABENBEZOGENER B - PLAN NR. 01/2010 „BIOGASANLAGE MIROW“  
DER STADT MIROW  
EINGRIFFS – UND AUSGLEICHSBERECHNUNG**



**INHALTSVERZEICHNIS:**

**Textteil:**

<b>A. AUSGANGSDATEN</b>	<b>2</b>
1. Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabensbestandteile / Funktionsprinzip	
2. Abgrenzung von Wirkzonen / Vorkommen spezieller störungsempfindlicher Arten	
3. Ermittlung des Freiraum – Beeinträchtigungsgrades	
4. In Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegte Ziele des Umweltschutzes	
<b>B. EINGRIFFSBEWERTUNG UND ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS</b>	<b>3</b>
1. Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen	
1.1 Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Totalverlust)	
1.2 Biotopbeseitigung mit Flächenverlust	
1.3 Biotopbeeinträchtigung (mittelbare Eingriffswirkungen)	
2. Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen	
3. Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen	
3.1 Vorkommen von Arten mit großen Raumanprüchen	
3.2 Vorkommen gefährdeter Tierpopulationen	
4. Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen	
4.1 Boden	
4.2 Wasser	
4.3 Klima / Luft	
5. Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Orts – und Landschaftsbildes	
6. Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs	
<b>C. GEPLANTE MASSNAHMEN FÜR DIE KOMPENSATION</b>	<b>7</b>
<b>D. VORLÄUFIGE BILANZ</b>	<b>8</b>
<b>E. GRÜNORDNERISCHE UND UMWELTRELEVANTE FESTSETZUNGEN</b>	
<b>ZUSAMMENFASSUNG:</b>	<b>8</b>

Quellenverzeichnis / Planungsgrundlagen

Anhang 1: Pflanzenlisten

Anhang 2: Fototeil 2 Seiten

Anhang 3: Planteil:     Lageplan zur Eingriffs/Ausgleichsberechnung  
                              Bestandsplan zur Eingriffs/Ausgleichsberechnung

## **A. AUSGANGSDATEN**

### **1. Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabensbestandteile / Funktionsprinzip**

Die Stadt Mirow plant den Bau einer Biogasanlage am Ostrand der Ortslage Mirow. Es handelt sich um ein künftig eingezäuntes, gleichsam aus der Ackerfläche heraus geschnittenes Gewerbe – bzw. Industriegebiet mit großflächiger (Flach-) Siloanlage und den dazugehörigen technischen Bauten. Die Bauhöhe ist lt. B-Plan auf 17,00m über Gelände begrenzt.

Die Anlage ist in unmittelbarer Nachbarschaft der Bahnstrecke Neustrelitz – Mirow geplant. Sie grenzt im Norden an diesen Bahndamm, im Westen an die Schilfzone des weitgehend verlandeten Gewässers „Egelpool“, im Osten an einen Feldweg und im Süden an offene Ackerfläche.

Sie verwertet pflanzliche Rohmasse mit einem Zusatz von 30% Hühnerkot.

Die organische Masse wird vergoren, dadurch entsteht ein Gasgemisch, welches zu ca. 55% aus Methan besteht. Dieses Gasgemisch wird verbrannt. Im Zusammenhang mit diesem Verbrennungsprozeß entsteht zu etwa gleichen Teilen Elektroenergie (1Mill. KWH / Jahr) und Wärme (Prinzip: Kraft / Wärme – Kopplung). Die Wärme wird zu 10 – 15% für den Gärungsprozeß benötigt, der größere Teil wird in das städtische Wärmenetz eingespeichert. Das bei der Verbrennung entstehende CO<sub>2</sub> ist klimaneutral, weil es aus erneuerbarer Quelle kommt.

Es handelt sich bei dem Grundstück um eine Fläche von insgesamt 2,21ha. Die Bestandsfläche setzt sich wie folgt zusammen:

Tabelle 1:

Biotoyp	Nutzungsart	Maße i. m.	Fläche (ha)	Bewertung
12.1.1	Acker (Sandacker)*		1,94	1
9.3.2	Wiese (Intensivgrünland auf Mineralstandorten)*		0,06	1
14.7.3	Feldweg (Wirtschaftsweg, nicht – oder teilversiegelt)	87 x 3	0,026	-
10.1.2	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte mit lückiger Baumreihe	230 x 8	0,184	2
			2,21	

\*Die Flächen von Sandacker und Intensivgrünland werden in der folgenden Rechnung zusammengefasst, weil sie die gleiche Bewertung haben. Flächenermittlung erfolgte digital aus der Fläche.

### **2. Abgrenzung von Wirkzonen / Vorkommen spezieller störungsempfindlicher Arten / Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**

Vom geplanten Standort gehen in unterschiedlicher Intensität Einwirkungen auf die Umgebung aus. Hierbei handelt es sich um projektbezogene, negative Randeinflüsse wie z. B. Störungen, optische Reize u.a.m., die über das Eingriffsgebiet hinausreichen können. Der östliche Ortsrand von Mirow ist bereits durch Gewerbebauten gekennzeichnet. Trotzdem stellt die Biogasanlage am Rande des städtischen Raumes eine neue Qualität dar.

Vorkommen spezieller störungsempfindlicher Arten: Da die Fläche der geplanten Biogasanlage überwiegend Acker ist (aktuell: Maisfeld), sind störungsempfindliche Arten hier nicht zu erwarten. Anders ist die Situation im benachbarten Grundstück des „Egelpool“. Es handelt sich um ein stehendes, eutrophes Gewässer, in fortschreitender Verlandung

begriffen. Die eigentliche Wasserfläche ist nur eingeschränkt einsehbar, da sie von nahezu undurchdringlichen Schilfbeständen umgeben ist. Diese wiederum sind durchsetzt mit Baum – und Strauchweiden unterschiedlichen Alters. In einem solchen Biotop kommt in aller Regel eine spezielle arten – und individuenreiche Fauna vor.

Eine spezielle Erhebung hierzu erfolgte nicht, auch liegen dem Verfasser keine Erfassungsergebnisse vor. Eine Besichtigung des Geländes erfolgte am 30. 08. 2010 und ergab – jahreszeitlich bedingt – wenig Aufschluss. Aufgrund der vorzufindenden Situation werden – ohne Anspruch auf Vollständigkeit - folgende Arten vermutet:

Avifauna: Mögliche Brutvögel:

- Enten (Stockente und weitere Entenarten)
- Bläßrallen
- Schilfrohrsänger
- Drosselrohrsänger
- Sprosser
- Haubentaucher
- Graugans
- Rohrammer

Mögliche Nahrungsgäste:

- Graureiher
- Rohrweihe
- Schwarzer Milan
- Sowie zahlreiche Kleinvögel wie Star, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe u. a.

An Amphibien und Reptilien sind zu erwarten:

- Teichfrosch
- Moorfrosch
- Rotbauchunke
- Teichmolch
- Ringelnatter

Insektenfauna: Ohne spezielle Artenbestimmung sei hiermit darauf hingewiesen, dass der Bereich von naturnahen Gewässern in aller Regel sehr reich an Insekten ist. Deren auffälligste Vertreter sind hier die Libellen.

**Baumschutz:** Nach §26a Landesnaturschutzgesetz M-V sind Bäume mit einem Stammumfang von 100cm (gemessen in 1,30m Höhe) gesetzlich geschützt und somit ausgleichspflichtig. Das entspricht einem Stammdurchmesser von ca. 30cm.

**Die vorhandenen Bäume innerhalb des Eingriffsgebietes werden durch den Bebauungsplan sämtlich zur Erhaltung festgesetzt. Sie erscheinen deshalb nicht in der Eingriffs – Ausgleichsbilanz.**

**3. Ermittlung des Freiraum – Beeinträchtigungsgrades** (wie Abstand der maßgeblichen eingriffsrelevanten Vorhabensbestandteile von vorhandenen Störquellen bzw. von vorbelasteten Bereichen)

Mit Ausnahme der Zufahrt befinden sich alle ausgleichsrelevanten Bereiche der Planung in einem Abstand von mehr als 50m bis ca. 200m von den vorhandenen Störquellen und vorbelasteten Bereichen, welche hier die B 198 und Eisenbahnstrecke im Norden darstellen. In Richtung Ost, West und Süd grenzt das Planungsgebiet an bebauungsfreie Landschaft. Deshalb wird der Freiraum – Beeinträchtigungsgrad „2“ festgelegt, das entspricht einem (theoretischen) Korrekturfaktor „1“, d. h. der Korrekturfaktor wird nicht wirksam („Hinweise...“ S. 97).

#### 4. In Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

##### Natura 2000 – Gebiete:

Mirow ist nahezu lückenlos von Natura 2000 – Gebieten umgeben. Die Entfernungen dieser Gebiete zum Eingriffsgebiet sind jedoch so groß, dass man davon ausgehen kann, dass keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben erfolgt, zumal der nahe gelegene Egelpool keine oberirdische Verbindung zu den Gewässern der Natura 2000 – Gebiete hat.

Die nächstgelegenen Gebiete sind:

Tabelle 2:

Gebietsbezeichnung/Name	Richtung	Entfernung
FFH – Gebiet DE 2743-304 Kleinseenlandschaft zwischen Wustrow und Mirow	SO	2,40km
FFH – Gebiet DE 2742-302 Mirower Holm	Süd	3,30km
FFH – Gebiet DE 2543-301 Seen, Moore und Wälder des Müritzgebietes	NO	5,00km
Vogelschutzgebiet DE 2642-401 Müritz-Seenland und Neustrelitzer Kleinseenplatte	Nord	3,90km
Vogelschutzgebiet DE 2741-401 Buchholzer und Krümmeler Heide	West	6,50km

##### Regionales Raumordnungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte:

In dem noch gültigen Regionalen Raumordnungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte von 1998 ist der Bereich südlich und südöstlich von Mirow als „Tourismusschwerpunktraum“ ausgewiesen. Dieses Planungsziel ist auch in der noch nicht verbindlichen Neuauflage vom Juni 2010 festgeschrieben. ([www.region-seenplatte.de](http://www.region-seenplatte.de))

##### Flächennutzungsplan der Stadt Mirow:

Das Planungsvorhaben ist im F-Plan nicht enthalten, der F-Plan müsste der neuen Planung angepasst werden.

## B. EINGRIFFSBEWERTUNG UND ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS

### 1. Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen

#### 1.1 Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Totalverlust)

Die Fläche der geplanten versiegelten Fläche beträgt bei einer Grundflächenzahl von 0,6:  $2,21\text{ha} \times 0,6 = 1,326\text{ha}$ . (= 13.260m<sup>2</sup>)

(Tabelle 3)

Biotoptyp	Flächenverbrauch (m <sup>2</sup> )	Wert-Stufe	Kompensationserfordernis + Zuschlag Versiegelung	Flächenäquivalent für Kompensation
12.1.1 Sandacker und 9.3.2 Intensivgrünland auf Mineralstandorten	13 000	1	1 + 0,5 = 1,5	19.500
14.7.3 Wirtschaftsweg, nicht – oder teilversiegelt	260	-	0 + 0,5	130
				19.630

Erläuterung zum Kompensationserfordernis: Die Biotoptypen 12.1.1 Sandacker und 9.3.2 Intensivgrünland auf Mineralstandorten werden – da sie die gleiche Wertstufe haben – als eine Fläche zusammengefasst.

Der vorhandene Wirtschaftsweg wird komplett überbaut, die restliche überbaute Fläche gehört zu den Biotoptypen 12.1.1 und 9.3.2.

### 1.2 Biotopbeseitigung mit Flächenverlust:

Nach Abzug der versiegelten Fläche verbleiben noch:  $2,21\text{ha} \times 0,4 = 0,884\text{ ha} (= 8840\text{m}^2)$ .

Diese teilt sich wie folgt auf:

(Tabelle 4)

Biotoptyp	Flächenverbrauch (m <sup>2</sup> )	Wert-Stufe	Kompensationserfordernis	Flächenäquivalent für Kompensation
12.1.1 Sandacker und 9.3.2 Intensivgrünland auf Mineralstandorten	7.000	1	1	7.000
10.1.2 Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte mit lückiger Baumreihe*	1.840	2	2	3.680
	8.840			10.680

Erläuterung zum Kompensationserfordernis:

\*Das Biotop 10.1.2 bleibt im Prinzip erhalten, es geht auf in der Aufwertung und Verbreiterung des Grünstreifens am Ostrand (Siehe Tabelle 6)

### 2.3 Biotopbeeinträchtigung (mittelbare Eingriffswirkungen)

Tabelle 5:

Biotoptyp	Flächenbeeinträchtigung (m <sup>2</sup> )	Wert-Stufe	Kompensationserfordernis	Flächenäquivalent für Kompensation
9.3.2 Intensivgrünland auf Mineralstandorten	7675	1	0,1	768
6.2.1 Schilfröhricht	580	2	0,1	116
Gesamtfläche:	8255			884

Erläuterung zum Kompensationserfordernis:

Das Eingriffsgebiet grenzt:

- im Norden an den Bahndamm und die B 192
- im Süden an intensive landwirtschaftliche Nutzfläche
- im Osten an den Wirtschaftsweg mit anschließender landwirtschaftlicher Nutzfläche
- und im Westen an das Gebiet Egelpool mit Schilfröhricht und Grünland

Biotopbeeinträchtigungen in drei Richtungen werden ausgeschlossen bzw. bleiben wegen Geringfügigkeit unberücksichtigt: Nach Norden, Osten und Süden wegen der breiten Abpflanzung.

Nur nach Westen wird eine indirekte Beeinträchtigung in einem 50m – Streifen postuliert, In Richtung des sensiblen Biotops „Egelpool“.

## 2. Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen

### 2.1 Vorkommen von landschaftlichen Freiräumen mit Wertstufe 4:

Das an das Gebiet angrenzende, allerdings durch einen breiten Schilfsaum von diesem getrennte Gewässer „Egelpool“ erfüllt in seinem Kernbereich als „Offene Wasserfläche naturnaher, nährstoffreicher Seen“ (Biotoptyp 5.4.2) die Kriterien der Wertstufe 4.

### 2.2 Vorkommen von landschaftlichen Freiräumen mit Wertstufe 3 und überdurchschnittlichen Natürlichkeitsgrad:

In dem Schilfsaum des „Egelpool“ stocken vereinzelte Weidengebüsche („Feuchtgebüsche eutropher Moor – und Sumpfstandorte“)(Biotoptyp 6.5.1) (§), welche diese Kriterien erfüllen.

## 3. Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen

### 3.1 Vorkommen von Arten mit großen Raumansprüchen:

Die Möglichkeit, dass große Vögel wie Greife oder Reiher den benachbarten „Egelpool“ zur gelegentlichen Rast oder Nahrungsaufnahme aufsuchen, ist angesichts der bestehenden Biotopstrukturen gegeben.

### 3.2 Vorkommen gefährdeter Tierpopulationen:

Weil keine spezielle Kartierung erfolgt ist und frühere Erhebungen nicht zur Verfügung standen, ist man auf Erfahrungswerte in vergleichbaren Situationen angewiesen. (Siehe Punkt B 2). Unter den im Bereich Egelpool vorkommenden Vögeln, Amphibien, Reptilien und Insekten sind mit Sicherheit auch solche, die als „gefährdet“ nach Bundes – oder Landesrecht eingestuft sind. (z. B. Drosselrohrsänger, Schilfrohrsänger, Ringelnatter, alle Amphibien). Auch sind Arten des Anhang IV der FFH – Richtlinie zu vermuten, z.B. Laubfrosch und Moorfrosch.

Weil aber weder Schilf – noch Wasserbereiche vom Eingriff direkt betroffen sind, kann man davon ausgehen, dass eine weitergehende Gefährdung als bisher nicht erfolgt.

## 4. Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen

4.1 **Boden:** Der vorhandene Oberboden ist von den Bauflächen vor Baubeginn in einer Stärke von 20cm abzuschleifen und zur Wiederverwendung sachgerecht zu lagern. Der Versiegelungsgrad wird in der Eingriffs – Ausgleichsberechnung berücksichtigt - keine Zusatzkompensation.

4.2 **Wasser:** Unmittelbar nördlich bzw. nordöstlich des Planungsgebietes ist im „Regionalen Raumordnungsprogramm 1998 ein „Vorranggebiet Trinkwassersicherung“ ausgewiesen (2010-Vorbehaltsgebiet Trinkwasser). Hierzu gibt es gesonderte Auflagen seitens der Wasserbehörde. Weiterhin muss ausgeschlossen werden, dass möglicherweise belastetes Regenwasser in den Egelpool gelangt. Dadurch wird aber andererseits der Abfluss von Regenwasser in den Egelpool von Osten her gegenüber dem heutigen Zustand deutlich eingeschränkt. Ein Absinken des Wasserstandes im Egelpool kann so nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Es ist zu sichern, dass belastetes Wasser weder in den Egelpool abfließen, noch auf dem Gelände versickern kann. Unbelastetes Oberflächenwasser, z. B. von Dachflächen, ist dagegen dem Egelpool zuzuleiten.

### 4.3 Klima / Luft

Der Funktionsteil einer Biogasanlage ist nach außen hin hermetisch abgeschlossen.

Allerdings ist das Flachsilo als (Vorrats – Nebenanlage) in der Praxis nicht geruchsfrei.

Die Lage des Planungsgebietes am NO – Rand des Ortes bewirkt, dass die von der Biogasanlage stammenden Geruchsbelästigungen von den vorherrschenden W – und SW -

Winden in die offene Landschaft abgetrieben werden und nur relativ selten in Richtung Stadt gelangen.

Unabhängig von dieser Einschätzung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird im Rahmen der Ausführungsplanung ein BIMSCH – Genehmigungsverfahren durchgeführt. Im Zusammenhang mit der Eingriff-Ausgleichsberechnung keine Zusatzbewertung.

#### **5. Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Orts – und Landschaftsbildes**

Der östliche Stadtrand von Mirow wird von alten und neuen Gewerbebauten sowie auch von großflächigem Einzelhandel geprägt, der Charakter der Stadt Mirow als Erholungsort eröffnet sich erst weiter westlich, in Richtung Stadtzentrum. Trotzdem trägt der Blick auf eine Biogasanlage auch in dieser Situation nicht zur Ortsverschönerung bei. Aus diesem Grunde ist es von enormer Wichtigkeit, dass die Bäume östlich des Eingriffsgebietes entlang des Feldweges erhalten bleiben, um den Blick von der Bundesstraße in Richtung Stadt mit dem Vordergrund Biogasanlage durch Großgrün aufzulockern. Diese Bäume sind folgerichtig zur Erhaltung festgesetzt worden. Ganz im Sinne des Landschaftsbildes ist auch die Festsetzung einer relativ breiten Pflanzfläche zwischen dem Feldweg und dem Funktionsteil der Anlage.

Die technischen Bauten werden dennoch zunächst sichtbar bleiben. Ihre Dominanz ist durch die Wahl eines grünen Farbtones zu mildern.

Eine entsprechende Festsetzung wurde in den B – Plan aufgenommen.

#### **6. Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs**

Summe	1.1:	19.630
	1.2:	10.680
	1.3:	884
	2.1:	---
	2.2:	---
	3.1:	---
	3.2:	---
	4.1:	---
	4.2:	---
	4.3:	---
	5.:	---
Gesamtsumme:		31.194

### C. GEPLANTE MASSNAHMEN FÜR DIE KOMPENSATION

Aus der Situation ergibt sich zunächst zwingend die Erhaltung der vorhandenen Bäume und die Verbreiterung und ergänzende Bepflanzung des Grünstreifens entlang des Feldweges innerhalb der Anlage. Die Erhaltung vorhandener Bäume ist ausgleichsneutral.

Tabelle 6: Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

Kompensationsmaßnahmen	Flächen (m <sup>2</sup> )	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Wirkungsfaktor	Flächenäquivalent (m <sup>2</sup> )
Aufwertung und Verbreiterung des Grünstreifens am Ostrand	3.376	3	3,5	1,0	11.816
Pflanzfläche Südteil	1.442	3	3,5	1,0	5047
Pflanzfläche Nordteil	3.203	3	3,5	1,0	11.210
Summe:	7.881				28.073
Errechneter Bedarf:					31.194
<b>Es fehlen noch:</b>					<b>3.121</b>

Tabelle 7: Die Pflanzung eines Einzelbaumes wird in diesem Fall wie folgt bewertet:

Kompensationsmaßnahmen	Flächen (m <sup>2</sup> )	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Wirkungsfaktor	Flächenäquivalent (m <sup>2</sup> )
Pflanzung eines Baumes	25	2	3	1	75

Daraus folgt:  $3.121 : 75 = 42$  Stck Bäume Hochstamm 16/18

### D. VORLÄUFIGE BILANZ:

Um aus ökologischer Sicht einen 100%igen Ausgleich zu erzielen, sind zusätzlich zu den in Tabelle 6 enthaltenden Maßnahmen weitere 42 Stck standortgerechte Bäume auf externen Standorten in Anlehnung an Pflanzenliste 1 zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Qualität für externe Pflanzstandorte: Hochstamm 16/18; 3x verpflanzt DB. Die Pflanzstandorte sind mit dem Amt Kleinseenplatte in Wesenberg, Herrn Rausch, abzustimmen.

### E. GRÜNORDNERISCHE UND UMWELTRELEVANTE FESTSETZUNGEN, ZUSAMMENFASSUNG:

Es ist zu sichern, dass belastetes Wasser weder in den Egelpool abfließen, noch auf dem Gelände versickern kann. Unbelastetes Oberflächenwasser, z. B. von Dachflächen, ist dagegen dem Egelpool zuzuleiten.

Für Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen gilt: Die Pflanzung erfolgt flächig extensiv, in den vorhandenen Boden bzw. in die vorhandene Grasnarbe. Auf je 100m<sup>2</sup> sind eine Baumheister nach Liste 1 und 3 Sträucher nach Liste 2 zu pflanzen, 3 Jahre fachgerecht zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Vorhandene Bäume sind anzurechnen.

Die Baumscheiben der vorhandenen und zur Erhaltung festgesetzten Bäume sind nicht ungeschützt mit Baufahrzeugen zu befahren (Kronenbreite + allseitig 1,50m). Baumschutzmaßnahmen erfolgen nach DIN 18920.

Der vorhandene Oberboden ist von den Bauflächen vor Baubeginn in einer Stärke von 20cm abzuschleifen und zur Wiederverwendung sachgerecht zu lagern.

Neubrandenburg, am 27. 1. 2011

gez. H. Krebber  
Dipl. Ing. (FH)

#### Quellenverzeichnis / Planungsgrundlagen:

Bebauungsplan „Biogasanlage Mirow“ Planungsbüro Niemann, Schult & Partner, Neustrelitz  
Landkreis Mecklenburg-Strelitz Ausschnitt Katasterkarte (Luftbild)  
Kohärentes europäisches ökologisches Netz „Natura 2000“ M-V Ausgabe März 2009 (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie)  
Hinweise zur Eingriffsregelung; Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 1999 / Heft 3  
Google-Earth Internetportal  
Regionales Raumordnungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte Neuauflage vom Juni 2010. ([www.region-seenplatte.de](http://www.region-seenplatte.de))

#### Anhang 1: Pflanzenlisten

##### Pflanzenliste 1: Baumarten:

Deutscher Name	Botanischer Name	%
Linde	<i>Tilia cordata</i>	30
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	30
Eiche	<i>Quercus robur</i>	20
Wildbirne	<i>Pyrus communis</i>	10
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>	10
		100

Pflanzgrößen: bei flächiger Bepflanzung: Verpflanzte Heister ab 6cm Umfang 150 – 200cm

##### Pflanzenliste 2: Sträucher

Deutscher Name	Botanischer Name	%
Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	10
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	20
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	30
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	20
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	10
Hasel	<i>Corylus avellana</i>	10
		100

Pflanzgrößen: Sträucher, verpflanzt, ohne Ballen 3-4Tr. 100/150cm  
Dort, wo kein Zaun vorhanden, ist Wildschutzzaun erforderlich.

**Anhang: Fototeil**



Blick von der Straße B 198 in das Eingriffsgebiet zwischen Bäumen (links) und der Bahnstrecke



Blick von Osten auf die lückige Baumreihe. Die Bäume dieser Reihe befinden sich sämtlich innerhalb des Eingriffsgebietes, werden aber alle zur Erhaltung festgesetzt.



Blick in das Eingriffsgebiet, bestehend aus Intensivgrünland und Maisacker. Am linken Bildrand die Büsche des Bahndamms.



Teil des Eingriffsgebietes  
(Intensivgrünland, links  
Maisfeld) Rechts im Bild,  
überwiegend außerhalb  
des Eingriffsgebietes,  
beginnt der mit  
Weidenbüschen  
durchsetzte Schilfsaum  
des Egelpool.



Teilbereich der  
Wasserfläche des  
Egelpool (Außerhalb des  
Eingriffsgebietes)



Malerische Weide im  
Schilfsaum (außerhalb  
des Eingriffsgebietes)