



Gemeinde Neuenbrook Amt Krempermarsch Kreis Steinburg

5. Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bereich „Solarpark Neuenbrook-Nord“



Kartengrundlage TK25 © 2014 LVermGeoSH.schleswig-holstein

Begründung

Ausfertigung

ergänzt und geändert aufgrund der Genehmigungsverfügung vom 09.09.2016
zur 5. Änderung des Flächennutzungsplanes durch das
Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein

Inhaltsverzeichnis

Seite

Begründung (Teil I)

1	Allgemeines	4
1.1	Planungsanlass und Entwicklungsziele	4
1.2	Mängel und Konflikte der vorangegangenen Verfahren	5
1.3	Voruntersuchung zur erneuten Planaufstellung	6
1.4	Änderungen und Ergänzungen aufgrund von Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Trägern öffentlicher Belange (TöB)	7
1.5	Änderungen und Ergänzungen aufgrund von Anregungen aus der Beteiligung der Behörden und Trägern öffentlicher Belange (TöB) und der öffentlichen Auslegung ...	8
1.6	Änderungen und Ergänzungen aufgrund der Genehmigungsverfügung zur 5. Änderung des Flächennutzungsplanes	9
2	Einfügung in die Gesamtplanung	10
2.1	Raumordnung und Landesplanung	10
2.2	Flächennutzungsplan (FNP)	11
2.2.1	Bisher wirksamer Flächennutzungsplan	11
2.2.2	Inhalte der 5. Flächennutzungsplanänderung	11
2.3	Landesentwicklungsplan (LEP)	12
2.4	Landschaftsprogramm	12
2.5	Landschaftsrahmenplan (LRP)	13
2.6	Landschaftsplan (LP)	14
3	Bestand und Rahmenbedingungen	15
3.1	Räumliche Lage und Umgebung	15
3.2	Bestand und Zustand des Plangebietes	15
3.3	Eignungsflächen für Solarkraftwerke	16
3.3.1	Eignungsflächen Erfassung	16
3.3.2	Eignungsfläche Nr. 1 (Plangebiet)	17
3.3.3	Ergänzung der Eignungsflächenprüfung	17
3.4	Denkmalpflegerische Belange	18
4	Planung	20
4.1	Solarpark-Konzeption	20
5	Auswirkungen der Planung	21
5.1	Artenschutzrechtlicher Beitrag	21
5.1.1	Grundlagen und mögliche Auswirkungen des Vorhabens	21
5.1.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	21
5.1.3	Bestand und Betrofftheit der Arten	23
5.2	Mögliche Auswirkungen auf Wiesenvögel	25
5.3	Veränderungen der Landschaft	26
5.4	Naturhaushalt, Wasser und Boden	27
5.5	Belange der Landwirtschaft	27
5.6	Eingriffe, Vermeidung, Minimierung, Kompensation	28
6	Sonstiges	29
6.1	Technische Erschließung und Brandschutz	29
6.2	Umsetzung der Planung	29

Anlagen als Anhang der Begründung:

- 1 Bauliche Elemente für Solarparks
- 2 Geländeschnitt

Eigenständige Anlagen:

- 3 Voruntersuchung zur erneuten Planaufstellung
- 4 Eignungsflächenprüfung
- 5 Biotoptypenkartierung
- 6 Kulturdenkmale
- 7 Artenschutzbeitrag
- 8 Mögliche Einflüsse auf Wiesenvögel
- 9 Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP)
- 10 Untersuchung zum LSG „Geesthang bei Dägeling mit Bockwischer Moor“
- 11 Untersuchung der Blickbeziehung zum Marschhufendorf

Inhaltsverzeichnis

Seite

Umweltbericht (Teil II)

1	Einleitung	30
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der Planung	30
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes.....	30
1.3	Rechtsgrundlagen	30
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	31
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung	31
2.1.1	Schutzgut Mensch	31
2.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	32
2.1.3	Schutzgut Boden	34
2.1.4	Schutzgut Wasser	34
2.1.5	Schutzgut Landschaft	35
2.1.6	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	36
2.1.7	Schutzgut Klima	37
2.1.8	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	37
2.1.9	Zusammengefasste Umweltauswirkungen	38
3	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes	39
3.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	39
3.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	39
4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen	40
4.1	Grundsätzliches	40
4.2	Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen	41
4.2.1	Schutzgut Landschaft	41
4.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	41
5	Zusätzliche Angaben	42
5.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	42
5.2	Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)	42
5.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	42
6	Sonstiges	43

Bearbeitung:

Planungsbüro Dierk Brockmüller**Städteplaner Architekt Hamburg**

www.brockplan.de

1 Allgemeines

1.1 Planungsanlass und Entwicklungsziele

(1) Mit der vorliegenden Bauleitplanung leistet die Gemeinde Neuenbrook einen Beitrag zur Förderung regenerativer Energie im Allgemeinen und schafft die planungs- und baurechtlichen Grundlagen zur Realisierung einer flächenhaften Photovoltaikanlage zur Gewinnung von Sonnenenergie als „Solarpark“ im Besonderen. Die Realisierung des Vorhabens kommt nicht nur der Allgemeinheit, den zukünftigen Betreibern und der heimischen Wirtschaft, sondern aufgrund des Gewerbesteuerplittings auf die Solarenergie auch kommunalen Interessen und somit der Gemeinde mit ihren Bewohnern insgesamt zugute.

(2) Die allgemeine Erkenntnis über die faktische Begrenztheit fossiler Energieträger wie Kohle, Erdöl und Erdgas sowie die letztlich unwidersprochene Einsicht, dass deren Nutzung mit einer erheblich negativen Auswirkung auf Umwelt und Klima des gesamten Planeten verbunden ist, hat in den letzten drei Jahrzehnten die Politik zunehmend dazu veranlasst, sich intensiver mit dieser Problematik auseinanderzusetzen und zukunftsfähige Lösungen für eine möglichst klimaneutrale und nachhaltige Energieversorgung zu finden. So hat der Gesetzgeber 1991 das Stromeinspeisegesetz („Gesetz über die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien in das öffentliche Netz“) verabschiedet, das im Jahr 2000 durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ersetzt wurde. Nach mehreren Gesetzesänderungen in den Jahren 2004, 2009, 2012 und 2014 wurde das EEG zuletzt am 22.12.2014 (BGBl. I S. 2406 - Nr. 63) geändert und ist in dieser Fassung maßgeblich für das vorliegende Bauleitplanverfahren.

(3) Obwohl der Gesetzgeber in den letzten Jahren schrittweise die Einspeisevergütung für großflächige Photovoltaikanlagen zurückgeführt und förderfähige Flächen deutlich reduziert hat, ist der Bau und Betrieb solcher Anlagen weiterhin wirtschaftlich sinnvoll geblieben, sofern dafür förderfähige Flächen in Anspruch genommen werden. Unter anderem förderfähig bleiben gem. § 51 (1) 3. c) aa) EEG Anlagen entlang von Autobahnen oder Schienenwegen, sofern sie innerhalb einer Entfernung von bis zu 110 Metern, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn oder des Schotterbettes der Bahn, errichtet worden sind und sofern sie im Bereich eines geltenden Bebauungsplanes liegen. Infolge der Gesetzesänderungen haben sich die privaten Initiativen zur Entwicklung großflächiger Photovoltaikanlagen auch auf Flächen entlang der Bahnlinie Hamburg-Westerland konzentriert.

(4) Dem vorliegenden Bauleitplanverfahren sind bereits frühere Verfahren vorgegangen (B-Plan Neuenbrook Nr. 3 und 2. FNP-Änderung), deren Geltungsbereiche neben dem bereits realisierten Solarpark südlich der Straße West zunächst auch die Fläche des Solarparks Neuenbrook-Nord mit eingeschlossen hatten. Aufgrund von Abwägungsmängeln, insbesondere in Zusammenhang mit landschaftspflegerischen und denkmalpflegerischen Belangen, konnte aber letztlich keine Genehmigungsreife für die nördliche Teilfläche der 2. FNP-Änderung erreicht werden. Diese Teilfläche war deshalb aus den vorangegangenen Planverfahren herausgenommen worden und die Genehmigung der 2. FNP-Änderung hat sich auf die südliche Teilfläche beschränkt. Mit dem vorliegenden Verfahren sollen nunmehr die damaligen Abwägungsmängel geheilt und das geplante Vorhaben mit einer deutlich reduzierten Höhenentwicklung erneut zur Realisierung geführt werden.

(5) Den o.g. Zielen und Rahmenbedingungen entsprechend hat die Gemeindevertretung der Gemeinde Neuenbrook die Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Planes Nr. 4 „Solarpark Neuenbrook-Nord“ gem. § 12 BauGB sowie die Aufstellung der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes als Parallelverfahren gemäß § 8 (3) BauGB beschlossen.

1.2 Mängel und Konflikte der vorangegangenen Verfahren

(1) Dem vorliegenden Verfahren ist bereits das Verfahren zum B-Plan Nr. 3 „Solarpark Neuenbrook“ mit der 2. FNP-Änderung vorangegangen. Diese beiden Bauleitplanverfahren hatten neben der zu beplanenden Fläche nördlich der Straße West noch eine weitere Fläche zur Entwicklung eines Solarparks entlang der Bahnlinie südlich der Straße West zum Inhalt. Aufgrund von Abwägungsmängeln für die nördliche Teilfläche musste jedoch der Antrag auf Genehmigung zur 2. FNP-Änderung für diesen Bereich zurückgenommen werden. Somit erfolgte die Genehmigung durch das Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein am 02.12.2012 (Az: IV 262 - 512.111-61.73) lediglich für die südliche Teilfläche.

(2) Seitens der Landesplanungsbehörde, Referat Städtebau und Ortsplanung, Städtebaurecht (IV 262), wurde mit Stellungnahme vom 12.11.2012 zur Bauleitplanung in der Gemeinde Neuenbrook (2. FNP-Änderung und B-Plan Nr. 3 / VEP) eine Flächenreduzierung nahegelegt, mit dem Argument, dass die nördliche Teilfläche gemäß ihrem Wert für Natur und Landschaft nicht angemessen berücksichtigt worden war. Ziele der Raumordnung standen der Planung jedoch nicht entgegen.

(3) Seitens der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Steinburg wurde in ihrer Stellungnahme vom 21.06.2012 eine mangelhafte Plausibilität der für die nördliche Teilfläche getroffenen Wertung im Vergleich zu den anderen Flächen festgestellt. Begründet wurde dies u.a. mit den Besonderheiten als einzige Fläche die

- innerhalb eines strukturreichen Kulturlandschaftsausschnitts gem. LRP liegt,
- im Landschaftsplan der Gemeinde Neuenbrook dargestellte Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft überbaut,
- nördlich direkt an einen Schwerpunktbereich (SPB) des landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems grenzt (SPB 225) und in der Nähe des Landschaftsschutzgebiets "Geesthang bei Dägeling mit Bockwischer Moor" liegt,
- Konfliktsituationen durch die Benachbarung zu Kompensationsflächen beinhaltet.

Die in der Begründung zur 2. FNP-Änderung dargelegte Eignungsbewertung für diese Fläche wurde von der UNB daher als fehlerhaft bewertet.

(4) Seitens der Unteren Denkmalschutzbehörde (UDschB) des Kreises Steinburg war auf die Qualität des weitestgehend intakten Kulturlandschaftsraum hingewiesen worden, der zum großen Teil durch beispielhaft erhaltene Marschhufenstrukturen mit landwirtschaftlichen Hofstellen bestimmt wird und sich landschaftsprägend vor dem Dägelinger und Lägerdorfer Geestrücken bis zum Breitenburger Moor in das Kreisgebiet hineinzieht. Die UDschB hatte weiterhin darauf hingewiesen, dass die denkmalgeschützten Hofanlagen landschaftlich und geschichtlich mit ihrer Umgebung verwurzelt sind, und dass sich das Vorhaben auf das Erscheinungsbild der Kulturdenkmale im Landschaftsraum negativ auswirken würde.

(5) Seitens der Kreisverwaltung wurde allgemein die zunehmende Technisierung der identitätsstiftenden Marschlandschaft durch Windkraftanlagen, Photovoltaikanlagen oder den Ausbau der Stromnetze beklagt und ein äußerst sensibles Abwägen der unterschiedlichen Belange eingefordert. Weiterhin wurde darauf hingewiesen, dass die nördliche Teilfläche noch nahezu ungestört die ursprünglichen Entwässerungsstrukturen (Gruppen und Gräben) aufweisen würden und nicht durch Hochspannungsleitungen überprägt seien. Aus denkmalpflegerischer und kulturlandschaftspflegerischer Sicht sollte dieser Bereich daher möglichst nicht überplant werden, um damit die drohende Verriegelung des Landschaftsraumes zu entschärfen.

(6) Die vorgenannten zitierten Argumente und Bedenken sind zwar nicht vollständig, sie umfassen aber die wesentlichen Aspekte und Argumente in Bezug auf die beanstandeten Abwägungsmängel. Weitere vorgebrachte Anregungen und Bedenken bezogen sich auf einzelne Sachthemen, die im vorangegangenen Verfahren nicht abschliessend geklärt worden sind und im Rahmen des hier vorliegenden neuen Verfahrens soweit erforderlich geklärt bzw. beantwortet werden sollen. Dazu gehören insbesondere Fragen der ökologischen Vernetzung, z.B. die Durchlässigkeit des Solarparks für größere Säugetiere, der Schutz bzw. die mögliche Gefährdung streng geschützter Tier- und Pflanzenarten sowie die Verträglichkeit bzw. die Auswirkungen auf die östlich des Plangebietes gelegenen Kompensationsflächen/-maßnahmen zum Bundesfernstraßenbau (Planfeststellungsverfahren A20) des Landesbetriebes Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH), Niederlassung Itzehoe.

1.3 Voruntersuchung zur erneuten Planaufstellung

(1) In Vorbereitung der Aufstellung der hier vorliegenden Bauleitplanverfahren war zunächst eine Voruntersuchung erfolgt (Anlage 3), mit der die wesentlichen Abwägungsmängel der vorangegangenen Verfahren und die Realisierungschancen für ein reduziertes Entwicklungskonzept geprüft werden sollten. Dabei wurde im Gegensatz zu der vorangegangenen Planung von einer deutlich geringeren Bauhöhe der Solarmodultische ausgegangen, da von der Firma Actensys GmbH als Vorhabenträgerin hier nur zweireihige Modultische mit einer durchschnittlichen Höhe von 1,8 m zur Anwendung kommen sollen, die z.B. auch im Bereich des südlich gelegenen und bereits realisierten Solarpark verwendet wurden (s. Anlage 3 - Bilder 5 und 6). Die Höhe der Zäune und der Trafostationen soll ebenfalls reduziert werden und max. 2,0 m nicht überschreiten. Lediglich die Unterstände für Schafe, bei entsprechender Beweidung, könnten bis zu 2,3 m Firsthöhe erreichen.

(2) Aufgrund dieser Höhenreduzierung würden Teile des Solarparks zwar noch vom Strüvendeich (K 44) aus sichtbar sein, der Blick auf das Marschhufendorf würde aber zumindest nicht durch den Solarpark versperrt. Im Übrigen konnte bei der Untersuchung der örtlichen Bedingungen festgestellt werden, dass diese Sichtbeziehung durch den vorhandenen Erdwall zwischen der Straße und der Bahn bereits erheblich eingeschränkt ist (s. Anlage 3 - Bilder 1 und 2) und höhere Gräser im Sommer den Blick aus einem Mittelklassewagen heraus auf das Dorf abschnittsweise sogar völlig verhindern können.

(3) Des Weiteren konnte festgestellt werden, dass das Erscheinungsbild einer horizontalen Struktur wie ein Solarpark aus einer größeren Entfernung mit dem vorhandenen Straßen-Bahndamm vergleichbar ist und sich nicht wesentlich von diesem unterscheidet (s. Anlage 3 - Bilder 3 und 4). Für eine angemessene Einbindung in das Landschaftsbild wäre eine Strauchhecke ausreichend und zu empfehlen, da Bäume im Bereich des Plangebiets nicht typisch sind.

(4) Außerdem bewirken die Solartische, wie sich im südlichen Solarpark zeigt (s. Anlage 3 - Bilder 5 und 6), keine vollständige Überdeckung. Aufgrund der Bauweise und der Abstände bleibt eine gewisse Transparenz erhalten. Das Bodenprofil und der Landschaftscharakter bleiben ablesbar.

(5) Trotz der o.g. Veränderungen des Konzeptes und der vorhandenen Vorbelastungen ist ein so großer Solarpark als erhebliche Beeinträchtigung der Landschaft zu bewerten. Es handelt sich jedoch um keine nachhaltige Veränderung. Die Nutzung als Solarpark soll auf einen Zeitraum von 30 Jahren beschränkt bleiben und nach dem Rückbau sämtlicher Anlagen kann das Gelände dem ursprünglichen Zustand entsprechend wiederhergestellt werden. Die Realisierung des Solarparks und die damit verbundene zwischenzeitliche Beeinträchtigung der Landschaft ist daher durchaus vertretbar.

1.4 Änderungen und Ergänzungen aufgrund von Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Trägern öffentlicher Belange (TöB)

(1) Gemäß Anregung des Amtes für Umweltschutz / Untere Naturschutzbehörde (UNB) sollte untersucht werden, inwieweit sensible Bereiche wie der nördlich angrenzende Schwerpunktbereich (SPB) 225 des landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems oder das Landschaftsschutzgebiet „Geesthang bei Dägeling mit Bockwischer Moor“ eine Beeinträchtigung erfahren. Insbesondere sollte aus der Blickrichtung vom Geesthang auf die Fläche analysiert werden, inwieweit eine Verschlechterung der Erlebbarkeit des Landschaftsraumes eintritt bzw. eine Störwirkung von der Anlage ausgeht. Die Anregung wurde beachtet. Die angeregte Untersuchung wurde durchgeführt und die Ergebnisse sind den Planunterlagen als Anlage 10 hinzugefügt worden.

(2) Des Weiteren hat die UNB angeregt, zur Vermeidung einer möglichen Verletzung artenschutzrechtlicher Bestimmungen, im Bebauungsplan eine klar definierte Vermeidungsmaßnahme insbesondere eine Bauzeitenregelung zu setzen. Die Anregung wurde beachtet. Der Bebauungsplan und der VEP wurden um einen artenschutzrechtlichen Hinweis über eine entsprechende Bauzeitenbeschränkung ergänzt.

(3) Die Schleswig-Holstein Netz AG hat als Betreiberin der Gastransportleitung, die sich nördlich des Plangebietes befindet, darauf hingewiesen, dass der Schutzabstand südlich der Gasleitung 10 m beträgt, und dass in diesem Schutzstreifen weder gebaut noch überbaut werden darf. Der Hinweis wurde beachtet. Die Planzeichnungen wurden geringfügig korrigiert. Sämtliche bauliche Anlagen, einschließlich des Zaunes, halten den erforderlichen Schutzabstand ein.

(4) Die Untere Denkmalschutzbehörde (UDschB) des Kreises Steinburg hatte vor Abgabe ihrer Stellungnahme angeregt, die Auswirkungen des geplanten Solarmodulfeldes, insbesondere die Einschränkung der Sicht auf die Marschhufenlandschaft und das Marschhufendorf, anhand von im Gelände aufgestellten Elementen zu überprüfen, deren Höhe der im B-Plan-Entwurf festgesetzten maximalen Bauhöhe für die Solarmodultische entspricht. Der Anregung wurde entsprochen. Die angeregte Untersuchung ist am 28.09.2015 durchgeführt und die Ergebnisse den Planunterlagen als Anlage 11 hinzugefügt worden.

(5) Die Staatskanzlei des Ministerpräsidenten des Landes Schleswig-Holstein hat in ihrer Stellungnahme vom 14.11.2015 u.a. darauf aufmerksam gemacht, dass das Plangebiet in unmittelbarer Nähe zum Schwerpunktbereich (SPB) 225 des landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems liegt, der im RPI IV z.T. als Vorranggebiet für den Naturschutz festgelegt wurde. Es sei deshalb zu prüfen, ob und ggf. inwieweit ein Puffer zum SPB 225 einzuhalten ist. Außerdem wurde die Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden für erforderlich gehalten, insbesondere mit den Stellungnahmen der UDschB und der UNB des Kreises Steinburg, deren Argumente in der Abwägung gegenüber anderen Belangen angemessen zu berücksichtigen sind. Außerdem wurde die vorgelegte Eignungsflächenprüfung als fehlerhaft eingeschätzt.

(6) Der Gemeinde wurde empfohlen, den in den Stellungnahmen des Kreises Steinburg aufgezeigten Anforderungen Rechnung zu tragen. Den Anregungen der Staatskanzlei wurde entsprochen. Die von der UNB angeregte Untersuchung zum SPB 225 des landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems und zum Landschaftsschutzgebiet (LSG) wurde durchgeführt (Anlage 10). Die Eignungsflächenprüfung wurde überarbeitet und ergänzt (Anlage 4; Teil II). Der von UDschB beschriebene Bestand der Kulturdenkmale wurde in die Anlage 6 (Kulturdenkmale) übernommen).

1.5 Änderungen und Ergänzungen aufgrund von Anregungen aus der Beteiligung der Behörden und Trägern öffentlicher Belange (TöB) und der öffentlichen Auslegung

(1) Das Amt für Umweltschutz / Untere Naturschutzbehörde (UNB) hat keine weiteren Untersuchungen oder Überarbeitungen der bereits vorgelegten Untersuchungsergebnisse angeregt. Es wurden auch keine Bedenken mehr vorgebracht. Es wurde jedoch darauf hingewiesen, dass von Photovoltaikanlagen eine Scheuchwirkung auf Wiesenvögel ausgehen kann, so dass benachbarte Flächen durchaus eine Entwertung erfahren können. Dies könnte auch auf die im Nahbereich der geplanten Anlage (ca. 63 m Entfernung) geplanten Kompensationsflächen für den Bau der A20 zutreffen, deren Entwicklungsziel auf die Etablierung von Wiesenvogellebensräumen ausgerichtet ist. Da auch nach Aussagen der zitierten Gutachter noch keine gesicherten Erkenntnisse hierzu in Bezug auf Wiesenvögel vorliegen, wurde angeregt, diese Fragestellung vor allem mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr hinsichtlich der Ausgleichsflächen A20 zu erörtern. Der Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr wurde im Rahmen dieses Verfahrens ordnungsgemäß beteiligt, hat jedoch zur Thematik Wiesenvögel und Kompensationsflächen zur A20 keinerlei Anregungen oder Bedenken vorgebracht.

(2) Die Untere Denkmalschutzbehörde (UDschB) des Kreises Steinburg hat nochmal auf die starke Beeinträchtigung der Kulturlandschaft hingewiesen und Bedenken zur Einzäunung und deren Bepflanzung vorgebracht, da die geplante Einzäunung und deren Bepflanzung nach einem gewissen Zeitraum eine Sichtverbindung zwischen den denkmalgeschützten Bauernhäusern und den Marschhufenstrukturen von der K44 aus vollständig unterbinden könnte. Eine Bepflanzung aus Kleinbäumen und Sträuchern wäre für die Gruppen- und Beetstrukturen der Marschhufenfluren landschaftsuntypisch. Die UDschB hat jedoch übersehen, dass Bäume ausdrücklich nicht vorgesehen sind und die Sträucher schon aus Gründen der möglichen Verschattung der Solarmodule regelmäßig zurückgeschnitten werden. Die Höhe und die Gestaltung des Rückschnittes kann später jederzeit in Abstimmung mit dem Kreis Steinburg erfolgen. Eine Unterbindung der Sichtbeziehung zum Marschhufendorf ist nicht zu befürchten und kann durch einfache Pflegemaßnahmen vermieden werden.

(3) Die UDschB hat des Weiteren die Aufnahme des ehemaligen baulichen Kulturdenkmals Ost 38 in die Eignungsflächenprüfung (Anlage 4) beanstandet, da dieses Objekt nicht in der Denkmalliste aufgeführt ist und voraussichtlich auch nicht erneut als Denkmal aufgenommen werden kann. Das Objekt Ost 38 wurde deshalb aus der Eignungsflächenprüfung wieder entfernt und die sich darauf beziehenden Textstellen korrigiert.

(4) Das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Abt. techn. Umweltschutz, hat auf die Möglichkeit von Blendwirkungen von Photovoltaikanlagen, meist westlich oder östlich zur Anlage sowie weniger als 100 m von dieser entfernt, hingewiesen. Dies könnte auf die Wohnbebauung Brokreihe Nr. 31 und Nr. 32 im Bereich der Gemeinde Bahrenfleth“ zutreffen. Aufgrund der vorhandenen Gehölzstrukturen und deren Ergänzung sind jedoch keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lichtimmissionen zu erwarten. Der Umweltbericht wird bezüglich der umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen ergänzt.

(5) Im Übrigen haben die Stellungnahmen der Behörden und Trägern öffentlicher Belange nur unerhebliche Hinweise oder Anregungen zur Genehmigungsplanung und der baulichen Umsetzung enthalten.

(6) Im Rahmen der öffentlichen Auslegung hat auch ein Bürger, der ca. 120 m von der Südostecke des geplanten Solarparks entfernt wohnt (West 57) und sich aufgrund dessen als erheblich beeinträchtigt sieht, gegen das Vorhaben Bedenken in zwei Stellungnahmen vorgebracht. Beide Stellungnahmen beziehen sich in wesentlichen Teilen auf öffentliche Belange, die im Zuständigkeitsbereich von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange (TöB) liegen und die bereits in Zusammenhang mit deren Stellungnahmen hinreichend behandelt wurden. Des Weiteren wurden sowohl das Verfahren an sich, als auch die Planungsbeteiligten selbst kritisiert, was jedoch nicht abwägungsrelevant ist. Abwägungsrelevant sind jedoch die privaten Belange des Bürgers, sofern sich eine Betroffenheit objektiv begründen lässt.

(7) Zunächst ist festzustellen, dass außer während der Bauphase keine erheblichen Emissionen von dem Solarpark ausgehen werden. Grundsätzlich können von Photovoltaikanlagen aber Blendwirkungen ausgehen, meist westlich oder östlich zur Anlage sowie weniger als 100 m von dieser entfernt. Im vorliegenden Fall beträgt die Entfernung zwischen dem Wohnhaus des Bürgers und der südöstlichen Ecke des geplanten Solarparks aber ca. 120 m. Zudem wird der südliche Abschnitt des Solarparks durch eine vorhandene Baum-Strauchhecke auf dem Strüvendeich und die Gehölze auf den Grundstücken Brokreihe Nr. 31 und Nr. 32 abgeschirmt. Schädliche Umwelteinwirkungen durch Lichtimmissionen sind daher nicht zu erwarten.

(8) Aus den Stellungnahmen des Bürgers lässt sich allerdings schließen, dass er sich vor allem durch die zu erwartende Veränderung der Landschaft betroffen fühlt. Allerdings ist die Landschaft durch den Bahndamm und den verhältnismäßig intensiven Zugverkehr bereits erheblich vorbelastet. Von der Straße West aus gesehen stellt sich die Veränderung der Landschaft aufgrund der Vorbelastung als weniger erheblich dar. Die bisher deutlich sichtbare horizontale Struktur des Bahndammes wird zukünftig durch den Solarpark und der wiederum durch die Sträucher seiner Grenzbeplantzung verdeckt. Der Blick in nördliche und nordöstliche Richtung über die Marschhufenlandschaft bleibt dagegen auch vom Wohnhaus des Bürgers aus gesehen unverändert. Vor diesem Hintergrund stellt sich der geplante Solarpark als eine nur geringfügige Zunahme der bestehenden Vorbelastung dar und kann durch die geplante Begrünung mit Sträuchern sogar eine leichte Minderung der bestehenden Beeinträchtigungen bewirken, da der bisher sichtbar Bahndamm verdeckt wird.

(9) Objektiv gesehen können die privaten Belange des Bürgers hinsichtlich der identitätsstiftenden Funktion der Landschaft durch das geplante Vorhaben höchstens geringfügig beeinträchtigt werden. Unter Abwägung mit den Zielen, die mit der Entwicklung der erneuerbaren Energien verbunden sind, ist dem Bürger zuzumuten, dass er die beschriebene Veränderung der Landschaft hinnimmt. Eine Beeinträchtigung der Wohn- und Lebensqualität ist nicht zu erwarten.

1.6 Änderungen und Ergänzungen aufgrund der Genehmigungsverfügung des Innenministeriums

Gemäß Genehmigungsverfügung vom 09.06.2016 zur 5. Änderung des Flächennutzungsplanes sollten einige Angaben zu dem Baudenkmal Ost 38 aus den Planunterlagen entfernt werden, da dieses Gebäude nicht in der Denkmalliste eingetragen war. Mit Schreiben vom 13.06.2016 hat der Kreis Steinburg jedoch mitgeteilt, dass das Gebäude Ost 38 zwischenzeitlich als Kulturdenkmal erfasst und in die Denkmalliste aufgenommen worden ist. Die Anlagen 4 „Eignungsflächenprüfung“ und 6 „Kulturdenkmale“ wurden daher um Angaben zum Kulturdenkmal Ost 38 ergänzt.

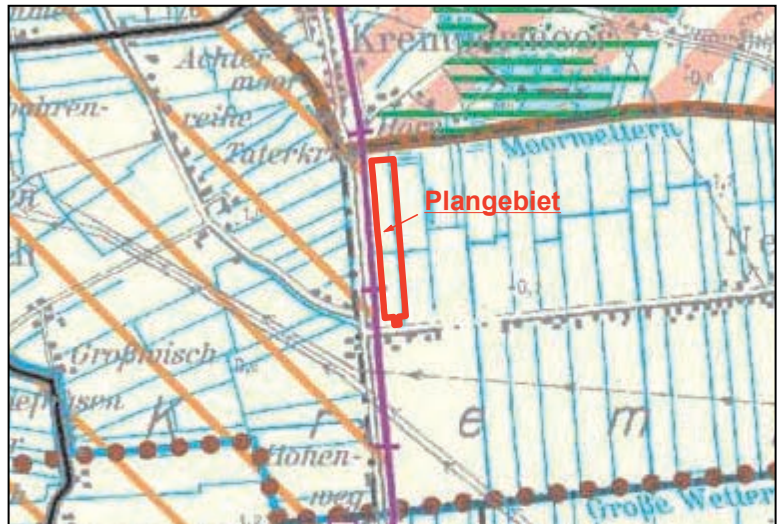
2 Einfügung in die Gesamtplanung

2.1 Raumordnung und Landesplanung

(1) Raumordnerisch maßgeblich für den Bereich des Plangebietes ist der Regionalplan für den Planungsraum IV - Schleswig-Holstein Süd-West - Kreise Dithmarschen und Steinburg (Fortschreibung 2005), der unter anderem auf wesentlichen Beiträgen des Landschaftsrahmenplanes 2005 (LRP) beruht.

(2) In der Karte des Regionalplanes ist der Bereich des Plangebietes lediglich als „ländlicher Raum“ dargestellt und liegt innerhalb eines „Vorranggebietes für den Grundwasserschutz (Wasserschutzgebiet)“. Westlich angrenzend ist die „Bahnstrecke“ Hamburg-Westerland und daran anschließend, im Gebiet der Nachbargemeinde Bahrenfleth, ein „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung“ dargestellt. Nördlich des Grabens Moorwettern beginnt der zu Itzehoe gehörende „Stadt- und Umlandbereich in ländlichen Räumen“, der ein „Vorranggebiet für den Naturschutz“ im Übergang zu einem „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft“ (Binnendüne Nordoe und Geesthang bei Dägeling mit Bockwischer Moor) einschließt.

Regionalplan
(Kartenausschnitt)



(3) Hinsichtlich der Entwicklung der Solarenergie gibt der Regionalplan weder Entwicklungsziele noch Beschränkungen vor. Im Kapitel 7.4 „Energiewirtschaft“ (Absatz 10) beschränkt sich der Regionalplan auf folgende Aussagen: „Die wirtschaftliche Nutzung der Solarenergie mittels thermischer Solaranlagen oder Photovoltaik steht noch am Anfang. Ein für diese Technologie bedeutendes Demonstrationsvorhaben im Lande in Verbindung mit einem Windpark befindet sich auf Pellworm (Kreis Nordfriesland, Planungsraum V). Verbesserungen der Technologie und des Materialeinsatzes sowie eine Erhöhung der Einspeisevergütung nach dem EEG sollen dazu beitragen, dass sich ein Markt von Angebot und Nachfrage in breiterer Form bildet“.

(4) Im Ergebnis steht das geplante Vorhaben im Einklang mit der Raumordnung. Die mit den Zielsetzungen des EEG verbundene Prämisse, dass sich ein Markt von Angebot und Nachfrage in breiterer Form bildet, stellt zwar kein konkretes Entwicklungsziel der Raumordnung dar, ist jedoch als zustimmende Haltung zur Entwicklung der Solarenergie-Gewinnung zu verstehen.

2.2 Flächennutzungsplan (FNP)

2.2.1 Bisher gültiger Flächennutzungsplan

(1) Der derzeit gültige Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Neuenbrook stammt aus dem Jahr 1998 und wurde seitdem durch vier Änderungsverfahren ergänzt. Im Bereich des Plangebietes liegen im wirksamen FNP folgende Darstellungen bzw. Nutzungsarten vor:

(2) Der Änderungsbereich ist im wirksamen FNP vollständig als „Fläche für die Landwirtschaft" gem. § 5 (2) 9a BauGB dargestellt. Dabei ist die nördliche Hälfte des Plangebietes durch eine „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" gem. § 5 (2) 10 BauGB mit der Zweckbestimmung „Extensivierung der Landwirtschaft und biotopgestaltende Maßnahmen" überlagert, die sich in östliche Richtung weit über das Plangebiet hinaus erstreckt.

(3) Außerdem ist parallel zur Bahnstrecke ein ca. 20 m breiter Streifen ebenfalls als Maßnahmenfläche dargestellt, und zwar mit der Zielsetzung, durch das „Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern" eine Verbesserung des Landschaftsbildes sowie die Einbindung von Verkehrswegen zu erreichen. Eine weitere schmale Maßnahmenfläche mit der Zweckbestimmung „Uferrandstreifen mit Eignung zur naturnahen Umgestaltung" begleitet das Südufer der Moorwettern und liegt somit außerhalb des Änderungsbereiches.

(4) Als nachrichtliche Übernahmen enthält der FNP Kennzeichnungen zu wasserrechtlichen Bestimmungen, und zwar zu einem vorgesehenen Wasserschutzgebiet mit einer Abgrenzung zwischen den Zonen III a und III b.

2.2.2 Inhalte der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes

(1) Dem geplanten Vorhaben entsprechend wird in der Änderung des FNP für den Standort der Photovoltaik-Freiflächenanlage mit ihren Nebenanlagen eine „Sonstige Sonderbaufläche" (SO) gemäß § 11 (2) BauNVO mit der besonderen Zweckbestimmung „Solarpark" dargestellt.

(2) Die in Aussicht genommene Zufahrt im Süden zur Straße West (K 10) wird nicht als Baufläche dargestellt sondern lediglich als „unverbindliche Vorbe-merkung" mit der Zweckbestimmung „vorgesehene Zufahrt" verzeichnet.

(3) Die vorhandene Hauptwasserleitung der Stadtwerke Glückstadt wird als unterirdische Hauptversorgungsleitung gem. § 5 (2) 4 BauGB dargestellt.

(4) Als nachrichtliche Übernahmen wird die Kennzeichnung des Wasserschutzgebietes mit der Abgrenzung zwischen WSG III a und WSG III b übernommen.

(5) Im Änderungsbereich nicht dargestellt werden die beiden Maßnahmenflächen, da sie in Zusammenhang mit dem Solarpark nicht unbedingt zweckdienlich sind und im Übrigen nach einer Aufhebung der 5. FNP-Änderung in 30 Jahren unverändert fortgelten können und sollten.

(6) Mit Eintritt der Wirksamkeit der 5. FNP-Änderung gilt der B-Plan Nr. 4 „Solarpark Neuenbrook-Nord" gem. § 8 (2) BauGB als aus dem FNP entwickelt.

2.3 Landesentwicklungsplan (LEP)

(1) Der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 (LEP) stellt eine Grundlage für die räumliche Entwicklung des Landes bis zum Jahr 2025 dar. Er orientiert sich an den Leitbildern und Handlungsstrategien, die von der Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) für die räumliche Entwicklung in Deutschland festgelegt wurden und ist Basis für neue Regionalpläne in Schleswig-Holstein. Mit dem LEP wurden 2010 wichtige Voraussetzungen für mehr Wirtschaftswachstum, den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen und die Sicherung der Daseinsvorsorge in Schleswig-Holstein geschaffen, aber auch für mehr kommunale Eigenverantwortung und interkommunale Zusammenarbeit.

(2) Gemäß der Karten-Darstellung des LEP liegt das Plangebiet im 10 km-Umkreis des Mittelzentrums Itzehoe. Im Norden grenzt der zu Itzehoe gehörende „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“ an den Graben Moorwettern an. Außerdem ist die Bahnlinie Hamburg-Westerland als zweigleisige Strecke dargestellt. Hinsichtlich des geplanten Solarparks enthält der LEP somit weder widersprechende noch vorbereitende Aussagen.

2.4 Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm ist ein landesweiter Planungsrahmen, der durch regionale Landschaftsrahmenpläne und gemeindliche Landschaftspläne ausgefüllt und konkretisiert wird. Gemäß rechtlicher Stellung und Verbindlichkeit des Landschaftsprogramms haben sich auf kommunaler Ebene Bebauungspläne und Flächennutzungspläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Dabei sollen geeignete Inhalte nach Abwägung mit anderen Raumansprüchen in der Bauleitplanung berücksichtigt bzw. in diese übernommen werden. Diesen Zielsetzungen wird bei den vorliegenden Bauleitplanverfahren entsprochen. Landschaftspläne und Grünordnungspläne haben sich an die Vorgaben des Landschaftsprogramms und des Landschaftsrahmenplans anzupassen.



2.5 Landschaftsrahmenplan (LRP)

(1) Grundlage zur Beurteilung der naturschützenden und landschaftspflegerischen Belange ist Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Planungsraum IV - Kreise Dithmarschen und Steinburg -, als Gesamtfortschreibung mit Stand 2005, herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein. Dem LRP können jedoch keine Ziele hinsichtlich besonderer Maßnahmen oder Erfordernisse für Natur und Landschaft im Bereich des Planungsgebietes entnommen werden.

(2) Gemäß Karte 1 des LRP liegt das Plangebiet innerhalb eines Wasserschutzgebietes. In der Zeichenerklärung zur Karte 1 wird auf Kapitel 2.3.7 des Berichtes zum LRP verwiesen. Dort sind unter dem Punkt „Wasserschutzgebiete“ nur allgemeine Erläuterungen verzeichnet, die ohne besondere Bedeutung für das geplante Vorhaben sind.

(3) Gemäß Karte 2 des LRP liegt das Plangebiet innerhalb einer „Historischen Kulturlandschaft“, und zwar im nördlichen Teil in Überlagerung mit einem „Strukturreichen Kulturlandschaftsausschnitt“. In der Zeichenerklärung zur Karte 2 wird auf die Kapitel 4.1.2, 2.1.5.3 und 4.1.3 des Berichtes zum LRP verwiesen, die hinsichtlich ihrer für das Plangebiet relevanten landschaftspflegerischen Belange nachfolgend zitiert werden.

(4) LRP - Kap. 2.1.5.3 „Historische Kulturlandschaften“: Für den Kreis Steinburg ist die Kultivierung der Binnenmarschen ab der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts unter Beteiligung der Holländer belegt. Niederländische Kolonisten begannen ab etwa 1.200 mit der Anlage von Flußdeichen an Stör und Elbe und anschließend mit der Trockenlegung der Sietlande. Für die vorwiegend ackerbaulich geprägte Krempermarsch wurden dabei Straßendörfer und auch Marschhufendörfer wie Neuenbrook typisch. Neuenbrook ist namentlich als Kulturlandschaft bzw. Landschaftselement von besonderer Bedeutung klassifiziert. Gemäß der Abbildung 9 im LRP liegt im Bereich des Plangebietes die Überlagerung einer „Historischen Flureinteilung“ mit „Feuchtgrünland“ vor. Desweiteren werden unter dem Punkt „Elbmarschen und mittlere Elbeniederung“ die in Neuenbrook vorhandenen Streifenfluren und Feuchtgrünlandkomplexe genannt.

(5) LRP - Kap. 4.1.2 „Strukturreiche Kulturlandschaftsausschnitte“: Hinsichtlich grundsätzlicher Aussagen zu den Strukturreichen Kulturlandschaftsausschnitten wird auch auf das Kapitel 3.4.2.1 des „Landschaftsprogrammes“ verwiesen. Hervorzuheben ist, dass es sich bei diesen Gebieten um keine Schutzkategorie handelt. Sie werden vielmehr herausgehoben, weil die Land- und Forstwirtschaft sie mit ihrer bisherigen Nutzungsart und umweltschonenden Bewirtschaftungsweise positiv geprägt und gesichert haben. Im Planungsraum IV erfolgt für Neuenbrook zwar keine namentliche Erwähnung solcher Gebiete, aber der nördliche Teil des Plangebietes liegt in einem Bereich, der in der Karte 2 des LRP als „Strukturreiche Kulturlandschaftsausschnitte“ dargestellt ist.

(6) LRP - Kap. 4.1.3 „Historische Kulturlandschaften“: Zu den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gehört auch, historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsteile von besonders charakterischer Bedeutung zu erhalten (§ 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG). Hierzu zählen beispielsweise die Kulturdenkmale nach dem Denkmalschutzgesetz (DSchG). Darüber hinaus handelt es sich um wichtige Zeugnisse der verschiedenen landschaftskulturellen und wirtschaftlichen Tätigkeiten der Menschen in Schleswig-Holstein in den vergangenen Jahrhunderten. Das Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein enthält hierzu grundsätzliche Aussagen.

(7) Die Ausführungen verdeutlichen den hohen Wert der Marschhufenlandschaft als Kulturlandschaft und machen einen sensiblen Umgang mit ihr bei der Planung des Solarparks erforderlich.

2.6 Landschaftsplan (LP)

(1) Der Landschaftsplan von 1998 war zeitlich parallel zum wirksamen FNP aufgestellt worden und beruht im Bereich des Plangebietes im Wesentlichen auf den Darstellungen des FNP. Das Plangebiet ist somit als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt. Im Westen des Plangebietes ist ein schmaler Streifen zum „Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern“ unmittelbar an den Bahndamm dargestellt, mit dem die Einbindung des Bahndammes in die Landschaft verbessert werden soll. Der nördliche Teil des Plangebietes ist als „Fläche mit Eignung zur Extensivierung der Landwirtschaft und für biotopgestaltende Maßnahmen“ dargestellt, die sich weiter in östliche Richtung erstreckt. Im Nordosten, mit einem Abstand von ca. 290 m zum Plangebiet ist noch ein vorhandenes Biotop im LP dargestellt (Nr. 19 gem. Biotopverordnung). Weitere Darstellungen oder Ziele enthält der LP im Bereich des Plangebietes nicht.

(2) Eine Umsetzung der o.g. Maßnahmen und Ziele ist bisher nicht erfolgt, aber einige größere Teilflächen, ca. 70 m östlich des Bereiches der 5. FNP-Änderung, sollen als Kompensationsflächen für die Straßenbaumaßnahmen in Zusammenhang mit der in Planung befindlichen Bundesautobahn A 20 entwickelt werden, und zwar mit der besonderen Zweckbestimmung „artenreiches Grünland für den Wiesenvogelschutz“.

(3) Die geplante Nutzung als Solarpark entspricht zwar nicht den Zielen des LP im eigentlichen Sinne, da es sich jedoch nur um eine auf 30 Jahre begrenzte Zwischennutzung handelt, kann von einer Anpassung bzw. Fortschreibung des LP abgesehen werden. Eine nachhaltige Beeinträchtigung von Natur und Landschaft ist durch den Solarpark jedenfalls nicht zu erwarten und die Art der Bodennutzung ist zudem mit einer extensiven Grünlandnutzung verbunden und entspricht somit zumindest teilweise den Zielen des LP. Der Streifen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern entlang der Bahn wird allerdings etwas schmaler ausfallen als im LP dargestellt und es sollen keine Bäume gepflanzt werden. Diese Abweichung ist sowohl dem erforderlichen Lichtraumprofil der Bahn als auch einem vorhandenen Fernmeldkabel und der unerwünschten Verschattung von Solarmodulen geschuldet. Eine zu umfangreiche Bepflanzung mit Bäumen wäre auch nicht landschaftstypisch.

(4) Im Übrigen ist eine Anpassung des LP an das geplante Vorhaben nicht erforderlich, weil es sich bei dem Solarpark lediglich um eine zwischenzeitliche Nutzung handelt. Nach Ablauf von 30 Jahren soll ein Rückbau und die Wiederherstellung der Fläche ihrem ursprünglichen Zustand entsprechend erfolgen.

3 Bestand und Rahmenbedingungen

3.1 Räumliche Lage und Umgebung

(1) Das Plangebiet für den „Solarpark Neuenbrook-Nord“ befindet sich an der westlichen Gemeindegrenze von Neuenbrook und erstreckt mit einer Breite von ca. 115 m auf einer Länge von ca. 1.070 m parallel und unmittelbar an der Bahnstrecke Hamburg-Westerland. Zur Straße West (K 10) im Süden wird ein Abstand von ca. 50 m und zum Graben Moorwettern im Norden von ca. 35 m eingehalten.

(2) Der Bahndamm im Westen liegt um ca. 1 m höher als das durchschnittliche Geländeprofil zwischen den Gräben und erhebt sich als horizontale Struktur mit den Masten der Fahrleitung deutlich vor der im Übrigen nur wenig beeinträchtigten Marschhufenlandschaft, die sich weiträumig in östliche Richtung erstreckt. Westlich neben der Bahn verläuft die ebenfalls deutlich erhöhte Kreisstraße „Strüven-deich“ (K 44).

(3) Nördlich der Moorwettern schließt ein Gebiet strukturreicher und teilweise naturnaher Kulturlandschaften an, mit dem Naturschutzgebiet (NSG) „Binnendünen Nordoe“ (ca. 1,5 km vom Plangebiet entfernt) und dem Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Geesthang bei Dägeling mit Bockwischer Moor“ (ca. 600 m vom Plangebiet entfernt). Das LSG wird überlagert durch den Schwerpunktbereich (SPB) 225 des landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems. Ein Wanderweg verläuft 300-340 m entfernt parallel zum Plangebiet zwischen dem Marschhufendorf und Krempermoor.

(4) Im Süden erstreckt sich das Marschhufendorf Neuenbrook-West über eine Länge von ca. 3 km bis an die Landesstraße L 119 und das Ortszentrum von Neuenbrook. Dabei steht die Marschhufenlandschaft in enger Beziehung zum Marschhufendorf mit seinen zahlreichen Baudenkmälern und ist als Kulturlandschaft sowohl landschaftpflegerisch als auch denkmalpflegerisch von besonderer Bedeutung (s.a. Kap. 2.5 Landschaftsrahmenplan (LRP) und Kap. 3.4 Denkmalpflegerische Belange).

(5) Neben der oben beschriebenen Bestandssituation ist noch ein geplantes Vorhaben zu erwähnen. In einem Abstand von ca. 70 m östlich des Plangebietes sollen Kompensationsmaßnahmen für den Bundesfernstraßenbau (BAB 20) mit dem Entwicklungsziel „Artenreiches Grünland und Wiesenvogelschutz“ realisiert werden.

3.2 Bestand und Zustand des Plangebietes

(1) Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes wird bisher vollständig landwirtschaftlich genutzt und besteht sowohl aus Ackerflächen als auch aus Intensivgrünland mit einem gelegentlichen Nutzungswechsel. So wurde bei der Biotop-typenkartierung 2015 ein Acker im Südosten vorgefunden, während im Jahr 2012 Acker nur im nordwestlichen Bereich festgestellt worden war.

(2) Das gesamte Gebiet ist durch einen hohen Grundwasserstand beeinflusst und besteht abgesehen von dem Getreidefeld im Südosten aus Feuchtgrünland, das teilweise auch beweidet wird. Um eine ausreichend ertragreiche landwirtschaftliche Nutzung zu ermöglichen, muss das Gebiet über Gräben und Gräben entwässert werden. Dementsprechend wird das Bodenprofil durch das Entwässerungssystem und den deutlichen Erhebungen zwischen den Gräben geprägt. Schutzobjekte oder Schutzgebiete befinden sich weder innerhalb des Plangebietes noch unmittelbar angrenzend.

(3) Der Geltungsbereich des B-Planes liegt vollständig innerhalb des Wasserschutzgebietes (WSG) Krempermoor, das zum Einzugsbereich der Wassergewinnungsanlagen der Stadtwerke Glückstadt gehört. Die nördliche Hälfte des Plangebietes ist als WSG III a und die südliche Hälfte als WSG III b festgelegt. Maßgeblich ist die Wasserschutzgebietsverordnung Krempermoor vom 27.01.2010. Die WSG-Grenzen werden in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellt und durch einen entsprechenden textlichen Hinweis ergänzt.

(4) Innerhalb oder in unmittelbarer Nachbarschaft des Plangebietes befinden sich unterirdische Leitungen und Kabel. So durchquert eine Hauptwasserleitung der Stadtwerke Glückstadt das Gelände in nordsüdlicher Richtung in einem Abstand von ca. 30 m zum Bahndamm. Die Leitung wurde ausgepflockt und vermessungstechnisch in die Plangrundlage aufgenommen. Im Bebauungsplan erfolgt die Festsetzung einer mit Leitungsrechten zu belastenden Fläche mit einem Sicherheitsabstand von jeweils 4 m. Eine Überbauung der Leitung durch Modultische ist nur in Abstimmung mit den Stadtwerken Glückstadt zulässig.

(5) Des Weiteren durchquert ein FM-Kabel der Schleswig-Holstein Netz bzw. der Hamburg Netz GmbH das Gelände, und zwar ebenfalls in nordsüdlicher Richtung, jedoch unmittelbar oder wenige Meter neben dem Bahndamm. Die Leitungstrasse ist auf Basis von Karten der Hamburg Netz GmbH eingetragen und im Bebauungsplan ebenfalls als eine mit Leitungsrechten zu belastende Fläche mit einem Sicherheitsabstand von jeweils 1 m festgesetzt.

(6) Nördlich des Plangebietes unterquert eine Gastransportleitung von Norden kommend den Graben Moorwettern und knickt dann in östliche Richtung ab. Dem erforderlichen Sicherheitsabstand im Süden von 10 m entsprechend rückt der Geltungsbereich des B-Planes von dieser Leitung ab.

(7) Die Bedeutung als Kulturlandschaft wird in den Kapiteln 2.5 „Landschaftsrahmenplan“ (LRP) und 3.4 „Denkmalpflegerische Belange“ dargestellt.

3.3 Eignungsflächen für Solarkraftwerke

3.3.1 Eignungsflächen Erfassung

(1) Mit dem Ziel, die privaten Investitionsbestrebungen in eine geordnete städtebauliche Entwicklung hineinzuführen, war bereits im Rahmen der vorangegangenen Bauleitplanverfahren eine Eignungsflächenprüfung durch den Landschaftsarchitekten Dipl.-Ing. Thomas Bünz durchgeführt worden (Kap. 2.1 der Begründung zur 2. FNP-Änderung vom 20.12.2012 - hier Anlage 4 -Teil I). Dabei kamen nur solche Bereiche in die Auswahl der zu untersuchenden Flächen, für die eine Umlagefinanzierung nach den Kriterien des EEG grundsätzlich in Aussicht stand und noch steht.

(2) Diese Einschränkung reduzierte die realistische Auswahl der für Solarparks geeigneten Flächen in der Gemeinde Neuenbrook auf Bereiche, die längs von Autobahnen oder Schienenwegen bis zu einer Entfernung von 110 Metern liegen (§ 51 (1) 3. c) aa) EEG) liegen. Andere potenziell für großflächige Photovoltaikanlagen geeignete bzw. förderfähige Flächen kommen im Gemeindegebiet nicht vor. Somit waren insgesamt 6 Flächen, und zwar vier Flächen (Eignungsflächen Nr. 3 bis 6) beidseitig entlang der Autobahn BAB 23 und zwei Flächen (Eignungsflächen Nr. 1 und 2) östlich an der Bahnlinie Hamburg-Westerland grundsätzlich als geeignet in Betracht gekommen.

(3) Aufgrund der verhältnismäßig geringen Anzahl potenziell geeigneter Flächen im Gemeindegebiet hat die Gemeinde Neuenbrook auf eigene Ausschlusskriterien, wie z.B. eine Begrenzung von Flächengrößen oder die Festlegung von Mindestabständen zwischen einzelnen Solarparks verzichtet. Die Eignungsflächenprüfung ist dementsprechend lediglich als vergleichende Bewertung zu verstehen, bei der die vier untersuchten Flächen entlang der Autobahn vor allem deshalb nicht in Frage gekommen sind, weil diese Flächen einfach nicht zur Verfügung standen und ihnen zudem eine zu geringe Wirtschaftlichkeit attestiert wurde. Im Ergebnis führte die Untersuchung daher zu der Entscheidung für die beiden Eignungsflächen an der Bahn, von denen die südliche Eignungsfläche Nr. 2 zwischenzeitlich realisiert worden ist. Die ebenfalls als Solarpark geplante nördliche Eignungsfläche Nr. 1 musste jedoch aufgrund von Abwägungsmängeln aus den vorangegangenen Bauleitplanverfahren (B-Plan Nr. 3 und 2. FNP-Änderung) zurückgezogen werden.

3.3.2 Eignungsfläche Nr. 1 (Plangebiet)

(1) Die Eignungsfläche Nr. 1 wurde, wie auch die anderen Eignungsflächen, in ihrer Bedeutung nach folgenden Gesichtspunkten untersucht und bewertet: Naturschutz, Landschaftsbild, Lebensräume, Erholungsraum, Siedlungsraum, Wirtschaftlichkeit, Anschluss an das Stromnetz und Verfügbarkeit der Fläche. Die Untersuchungsergebnisse aller Flächen wurden tabellarisch zusammengefasst und vergleichend einander gegenübergestellt. Dabei wurden für die Eignungsfläche Nr. 1 folgende Bewertungen abgegeben:

- Für das Landschaftsbild und den Erholungsraum wurde die Beeinträchtigung als akzeptabel bewertet;
- für den Naturschutz, die Lebensräume und den Siedlungsraum wurde die Beeinträchtigung als gering bewertet;
- für die Wirtschaftlichkeit, die Anschlussmöglichkeiten und die Verfügbarkeit wurde die Beeinträchtigung als sehr gering bewertet bzw. als sehr gute Bedingung für die Entwicklungsfähigkeit bezeichnet.

(2) Diese Bewertung konnte nicht uneingeschränkt übernommen werden. Zumindest für das Landschaftsbild ist durchaus eine strengere Bewertung denkbar, denn ein Solarpark mit einer Ausdehnung von 100 m und einer Länge von 1.000 m stellt zweifellos eine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaft dar, auch wenn es sich in diesem Fall um einen vorbelasteten Bereich aufgrund des Straßen-Bahndammes mit der Fahrleitung handelt. Insbesondere die Marschhufenlandschaft als bedeutende Kulturlandschaft und die Sichtbeziehung vom Strüvendeich über den Solarpark hinweg auf das Marschhufendorf waren in der Eignungsflächenuntersuchung nicht angemessen gewürdigt worden (s.a. Kap. 5 Auswirkungen der Planung und Umweltbericht).

3.3.3 Ergänzung der Eignungsflächenprüfung

(1) Neben den bereits genannten Schwächen des vorangegangenen Verfahrens war reklamiert worden, dass in der Eignungsflächenprüfung mehrere Aspekte nicht oder nur unzureichend untersucht worden waren. Insbesondere wurde beanstandet, dass bei der Bewertung der Flächenauswahl die Bau- und Bodendenkmale nicht angemessen berücksichtigt worden waren, sowie teilweise die Anschlussbedingungen an das überörtliche Stromnetz und die eigentumsrechtliche Verfügbarkeit von einigen Eignungsflächen nicht geprüft worden war.

(2) Aufgrund der Beanstandungen wurden zusätzliche Untersuchungen durchgeführt, die mit ihren Ergebnissen als Teil II der Eignungsflächenprüfung (Anlage 4-II) hinzugefügt worden sind. Insbesondere betrifft dies den Denkmalschutz, archäologische Bodenfunde, die Anschlussmöglichkeiten, die Wirtschaftlichkeit und die Realisierungschancen. Die Zusammenfassung der ursprünglichen Eignungsflächenprüfung (Anlage 4-I) wird aufgrund der Untersuchungsergebnisse storniert.

(3) Für die vier Eignungsflächen an der Autobahn ergibt sich auch nach dieser vertiefenden Untersuchung keine wesentlich andere Situation. Archäologische Interessenbereiche liegen nicht vor. Für den Anschluss an das Stromnetz müsste das Umspannwerk Steinburg mit einem weiteren Transformator ausgestattet werden, was nur mit einem Vorlauf von ca. 1 Jahr ab verbindlicher Beauftragung möglich wäre. Die Wirtschaftlichkeit wäre durch das Anbauverbot an der Autobahn zweifelhaft, da die ertragreiche landwirtschaftliche Nutzung der Anbauverbotszone aufgrund des Entwässerungssystems nicht mehr möglich wäre. Aus einer schriftliche Befragung der betroffenen fünf Grundeigentümer im Dezember 2015 hat sich kein konkretes Interesse an der Entwicklung eines Solarparks ergeben. Lediglich einer der Eigentümer hat ein grundsätzliches Interesse bekundet.

3.4 Denkmalpflegerische Belange

(1) Entlang der Straße West stehen mehrere Höfe und Hofanlagen unter Denkmalschutz (s. Anlage 6), zu denen der geplante Solarpark jedoch einen ausreichend großen Abstand von mindestens 700 m einhalten wird. Eine Beeinträchtigung der Denkmale oder ihr direktes Umfeld ergibt sich somit nicht. Eine ausführliche Beschreibung der denkmalpflegerischen Belange und möglicher Beeinträchtigungen ist in der Anlage 6 dargelegt.

(2) Für das geplante Vorhaben und seine mögliche Auswirkungen sind u. a. besondere denkmalpflegerische Belange in Verbindung mit landschaftspflegerischen Belangen zu berücksichtigen, da es sich, wie bereits von der Unteren Denkmalschutzbehörde (UDschB) im vorangegangenen Verfahren konstatiert, um einen weitestgehend intakten Kulturlandschaftsraum handelt, der zum großen Teil durch beispielhaft erhaltene Marschhufenstrukturen mit landwirtschaftlichen Hofstellen bestimmt wird (s.a. Kap. 2.5 Landschaftsrahmenplan).

(3) Die Marschlandschaft zieht sich landschaftsprägend vor dem Dägelinger und Lägerdorfer Geestrücken bis zum Breitenburger Moor in das Kreisgebiet hinein. Der Bereich weist noch nahezu ungestört die ursprünglichen Entwässerungsstrukturen (Gruppen und Gräben) auf und ist nicht durch Hochspannungsleitungen überprägt. Die geschützten Hofanlagen sind landschaftlich und geschichtlich mit ihrer Umgebung verwurzelt, so dass landschaftsüberprägende Eingriffe sich negativ auf das Erscheinungsbild der Kulturdenkmale im Landschaftsraum auswirken können.

(4) Die UDschB sieht eine zunehmende Gefährdung der für den Kreis Steinburg identitätsstiftende Marschlandschaft in ihrer Funktion und Lesbarkeit durch die zunehmende Technisierung der Landschaft durch Windkraftanlagen, Photovoltaikanlagen oder den Ausbau der Stromnetze. Aus diesem Grund wurde ein äußerst sensibles Abwägen der unterschiedlichen Belange angeregt und für die nördliche Teilfläche, also das Plangebiet des hier vorliegenden Verfahrens, wurde aus denkmalpflegerischer und kulturlandschaftspflegerischer Sicht gefordert, diese nicht zu überplanen, um eine übermäßige Verriegelung der Landschaft zu vermeiden.

(5) Trotz der von der UDschB im vorangegangenen Verfahren vorgebrachten erheblichen Bedenken erscheint die Realisierung eines Solarparks in diesem Bereich unter Berücksichtigung eines veränderten Entwicklungskonzeptes durchaus vertretbar. Von entscheidender Bedeutung ist dabei eine geringere Höhe der Anlagen (s. Anlagen 1 u. 2). Die Vorhabenträgerin Arctensys GmbH verwendet zweireihige Modultische mit einer durchschnittlichen Höhe von 1,8 m, wie auch im bereits realisierten Solarpark südlich von Neuenbrook-West (s. Anlage 3, Fotos Nr. 3 und 4). Bei dieser geringeren Bauhöhe wird die Sichtbeziehung vom Strüvendeich (K 44) zum Marschhufendorf und zur Marschhufenlandschaft deutlich weniger gestört oder überhaupt nicht versperrt. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die Sichtbeziehung bereits gestört ist, nämlich verursacht durch den vorhandenen Erdwall zwischen der Straße und der Bahn, der zukünftig auch den geplanten Solarpark teilweise verdecken und damit seine visuelle Wirkung mindern kann (s. Anlage 11; Bauhöhenuntersuchung). Es bleibt noch zu erwähnen, dass der Solarpark im Norden vor dem Graben Moorwettern zusätzlich etwas verkleinert werden soll.

(6) Von Osten aus gesehen wird sich der Solarpark nicht wesentlich von der als dunkle Linie erscheinende Straßen-Bahndamm unterscheiden (s. Anlage 3; Voruntersuchung; Fotos Nr. 5 u. 6). Durch eine Eingrünung mit Strauchhecken kann diese horizontale Struktur zudem aufgelöst oder zumindest in ihrer Wirkung abgeschwächt werden.

(7) Neben der baulichen Reduzierung des Vorhabens ist die von der UDschB vorgebrachte Bewertung der Bestandssituation zu relativieren. So kann zwar innerhalb des Landschaftsraumes durchaus davon gesprochen werden, dass die Landschaft weitestgehend ungestört und nicht durch Freileitungen überprägt ist, aber für die unmittelbare Nachbarschaft zum Strüvendeich ist das so nicht zutreffend. Der erhöhte Straßen-Bahndamm mit seiner Fahrleitung und den Masten stellt bereits eine erhebliche Vorbelastung dar. Außerdem tragen die westlich des Plangebietes vorhandenen Freileitungen aufgrund ihrer Fernwirkung zur Vorbelastung dieses Bereiches bei. Gleichwohl wird der geplante Solarpark trotz der Vorbelastung zu einer erheblichen Zunahme der bestehenden Beeinträchtigungen führen und weiter in die Landschaft hineinwirken.

(8) Obwohl negative Auswirkungen auf die Kulturlandschaft und somit auch auf denkmalpflegerische Belange unvermeidlich sind, ist das geplante Vorhaben in der reduzierten Bauweise durchaus zu rechtfertigen. Neben der Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen sowie der eingeschränkten Sichtbeziehung vom Strüvendeich zum Marschhufendorf und neben den nunmehr geplanten Maßnahmen zur Minimierung der zu erwartenden Auswirkungen ist festzustellen, dass es sich bei diesem Vorhaben um keine nachhaltige Veränderung handelt, da die Nutzung als Solarpark auf eine maximale Zeitdauer von 30 Jahren beschränkt bleibt. Die zeitliche Beschränkung ist gem. § 9 (2) BauGB im B-Plan festzusetzen.

(9) Das vorhandene Geländeprofil wird durch den Solarpark weder nachhaltig verändert noch vollständig überdeckt. Nach Ablauf des o.g. Zeitraums von 30 Jahren kann der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt werden. In der Zwischenzeit bleibt die Landschaftsstruktur mit den Besonderheiten des Bodenprofils aufgrund der Transparenz des Solarmodulfeldes weiterhin ablesbar.



4 Planung

4.1 Solarpark-Konzeption

(1) Seiner einfachen Zweckbestimmung entsprechend ergibt sich für den Solarpark eine sehr gleichförmige Struktur, die im wesentlichen aus dem Solarmodulfeld sowie aus Gehölzstreifen besteht, mit dem die Solarmodule abgeschirmt und in die Landschaft eingebunden werden sollen. Dabei erstrecken sich die parallelen Reihen der Solarmodultische annähernd in Ostwestrichtung mit einer leichten Neigung nach Süden und bis zu einem Abstand von 110 m zum Bahndamm. Die verkehrliche Erschließung erfolgt von Süden, von der Straße West (K10).

(2) Die Höhe der Modultische erreicht bei einer Bauweise mit zwei Modulreihen in der Regel ca. 1,8 m. Dies entspricht auch dem bereits realisierten Solarpark südlich der K 10. Bezugsebene für die Höhenbegrenzung ist dabei der jeweils nächstgelegene höchste Punkt auf den Mittelrücken zwischen den Gruppen. Damit sind in den niedrigeren Bereichen soweit erforderlich auch höhere Modultische zulässig, jedoch nur bis zu einer maximalen Höhe von 1,8 m über der Bezugsebene. Die Gründung der Modultische erfolgt über Ramppfähle mit einer Tiefe von max. 1,5 m ohne zusätzliche Fundamente und führt damit auch zu einer Minimierung der unvermeidlichen Eingriffe in den Boden.

(3) Außer den Modultischen sind nur wenige bauliche Anlagen erforderlich (Anlage 1 - Bauliche Elemente für Solarparks). So werden Trafostationen benötigt, die sich aufgrund einer Absenkung in den Boden zumindest auf eine Höhe von 2,0 m beschränken lassen, sowie ein Zaun, dessen Gesamthöhe ebenfalls bei max. 2,0 m liegen soll und der innerhalb der um das Gebiet anzupflanzenden Strauchhecken stehen soll. Der Zaun wird überwiegend aus Gittergeflecht und im oberen Bereich aus Stacheldraht bestehen. Um für Kleintiere passierbar zu bleiben, werden im Zaun entsprechende Durchlässe eingerichtet oder durchgehend ein Abstand von ca. 20 cm zum Boden berücksichtigt. Die Bezugsebene für die Höhe der Zäune ist die Geländehöhe am jeweiligen Standort, und zwar jeweils der höchste Punkt zwischen den Gruppen.

(4) Die Nutzung der Freiflächen unter und zwischen den Modultischen ist als artenreiches extensives Grünland zur Beweidung mit Schafen oder als Mähwiese vorgesehen. Obwohl Schafe, insbesondere Soayschafe, besonders anspruchslose Tiere sind, müssten Unterstände als Wetterschutz errichtet werden. Ggf. muss auch eine Tränke bereitgestellt werden. Gemäß der Empfehlung für die Haltung von Koppelschafen mit 2 bis 12 Mutterschafen pro Hektar könnte die Größe der Herde zwischen 20 und 140 Individuen liegen. Die Düngung und Einbringung von Pflanzenschutzmitteln wird zukünftig unterbleiben.

(5) Trotz der geringen Höhenentwicklung der baulichen Elemente stellt der Solarpark grundsätzlich ein landschaftsuntypisches Element dar, dessen Auswirkung auf das Landschaftsbild nach Möglichkeit minimiert werden soll. Dazu ist eine Abschirmung durch die Anpflanzung von Strauchhecken vorgesehen, deren Höhe zur Vermeidung von Verschattungen der Solarmodule auf ca. 3 m beschränkt bleiben soll. Die Höhe der Sträucher ist nicht festgesetzt, soll aber 3 m nicht überschreiten. Die genaue Ausführung des Rückschnittes kann jeweils in Abstimmung mit dem Kreis Steinburg modifiziert werden.

5 Auswirkungen der Planung

5.1 Artenschutzrechtlicher Beitrag

5.1.1 Grundlagen und mögliche Auswirkungen des Vorhabens

(1) Bereits in den vorangegangenen Bauleitplanverfahren (BPl. Nr. 3 / 2. FNP-Änd.) wurde im Zeitraum April/Mai 2012 eine artenschutzrechtliche Untersuchung gem. § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) durch das Landschaftsarchitekturbüro Dipl.-Ing. Thomas Bünz durchgeführt, die aufgrund der zeitlichen Nähe weiterhin aktuell ist (Anlage 7). Dabei wurde eine gezielte Erfassung der Vorkommen von Tieren und Pflanzen nach Standardmethoden als nicht erforderlich angesehen, weil nicht von einem substanziellen Eingriff auszugehen war und ist.

(2) Anhand der Merkmale des geplanten Vorhabens wurden mögliche Auswirkungen auf geschützte Arten beschrieben und eine Konfliktanalyse zu den Zugriffsverboten des Artenschutzes erstellt. Grundlage für die Beurteilung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens bilden die Ergebnisse aus Gutachten im Auftrage des Bundesamtes für Naturschutz (GFN 2007 und ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007).

(3) Dabei wurden baubedingte temporäre Auswirkungen wie Flächenverlust, Bodenverdichtung, Aufgrabungen, akustische, taktile und optische Störungen ebenso wie anlagenbedingte andauernde Auswirkungen wie die Überdeckung von Boden, wandernde Beschattung, Veränderung des Bodenwasserhaushaltes, Umwandlung von Acker oder Intensivgrünland in Extensivgrünland, Kollisionsrisiko für flugfähige Arten, Einschränkung des Biotopsverbundes (Barrierewirkung), Licht- und Strahlungsemissionen, Anlockung von Insekten, Störung durch Reflexionen und Blendwirkungen, Lärm durch den Betrieb der Trafostationen, Wartung und Reparaturen sowie die Pflege und Unterhaltung des Grünlandes in die Untersuchung einbezogen.

5.1.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

(1) Um die Beeinträchtigungen von Tieren aus Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischen Vogelarten zu verhindern hat der Verfasser der artenschutzrechtlichen Untersuchung Empfehlungen für Maßnahmen zur Vermeidung und Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität formuliert.

(2) So sollte eine Minimierung des Kollisionsrisikos durch die Anlage von einfachen, nicht nachgeführten Anlagen mit einer Höhe von unter 3 m - dies gilt auch für die nunmehr reduzierten Höhe von max. 1,8 m für Solarmodultische und 2,3 m für Schafsunterstände - erreicht werden. Potenziell vorhandene Aufzuchtstätten und Ruhestätten von bodenbrütenden Vögeln sollten vor den Baumaßnahmen auf Besatz geprüft werden. Falls ein Besatz vorliegt sollte die Baufeldräumung zur Vermeidung von Individuenverlusten außerhalb der Brutzeit von März bis August erfolgen. Die Gräben sollten erhalten und von der Überbauung durch Module ausgenommen und die Grünland -/Ackerflächen sollten als Extensivgrünland entwickelt werden.

(3) Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) für lokale Populationen wurden nicht für erforderlich gehalten und waren/sind nicht vorgesehen. Fazit: Es sind keine Verbotstatbestände des Artenschutzes erfüllt.

5.1.3 Bestand und Betroffenheit der Arten

- **Pflanzenarten gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie:**

(1) Gemäß § 44 (1) 4 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote). In diesem Zusammenhang wurden die Arten gemäß Anhang IV b) FFH-RL genannt und zugleich erwähnt, dass ein Verbot gemäß § 44 (5) BNatSchG jedoch nicht vorliegt, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Die artenschutzrechtliche Untersuchung führte zu dem Ergebnis, dass geschützte Pflanzenarten (Farn- und Blütenpflanzen, Moose sowie Flechten) nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie im Plangebiet nicht zu erwarten sind.

- **Tierarten gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie:**

(2) Gemäß § 44 (1) 1-3 BNatSchG ist die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen verboten (Schädigungsverbot). Abweichend davon liegt gemäß § 44 (5) BNatSchG ein Verbot jedoch nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Außerdem verboten ist ein erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (Störungsverbot). Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

(3) In diesem Sinne wurden Wirbellose und Wirbeltiere gemäß Anhang IV a) FFH-RL in die Untersuchung einbezogen, mit dem Ergebnis, dass keine wirbellosen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (vgl. Anlage 4 von LBV-SH 2009) betroffen sind, da die Arten entweder nicht im Untersuchungsraum vorkommen oder keine Einflüsse durch das Vorhaben zu erwarten sind. Das Gleiche gilt für Wirbeltiere. Aufgrund der Habitatsprüche und der Biotopausstattung wird eine Betroffenheit streng geschützter Säugetiere ausgeschlossen und Vorkommen von Amphibien der in FFH Richtlinie Anhang IV geführten Arten im Plangebiet sind unwahrscheinlich. Bei dennoch vorkommenden Arten wird eine Betroffenheit durch das Vorhaben durch die Wirkfaktoren ausgeschlossen. Hingegen ist zu erwarten, dass die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland und die Extensivierung der Grünlandnutzung die Lebensraumeignung für Amphibien verbessert. Das Störungs- und Schädigungsverbot war/ist somit nicht verletzt.

- **Europäische Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie:**

(4) Gemäß § 44 (1) 1-3 BNatSchG ist die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen verboten (Schädigungsverbot). Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (Störungsverbot). Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

(5) Die artenschutzrechtliche Untersuchung geht zunächst allgemein auf den Einfluss von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PVFFA) auf Vögel ein und verweist auf die vom Bundesamt für Naturschutz in Auftrag gegebene Studie „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ (GFN 2007). Die Ergebnisse sind aufgrund der Wahl der Probeflächen dieser Untersuchung überwiegend im Süden Deutschlands nur bedingt auf das Untersuchungsgebiet übertragbar, zeigen jedoch deutliche Tendenzen, die hier wie folgt zusammengefasst sind:

- Verhaltensänderungen als negative Reaktion auf die PV-Module oder Kollisionsereignisse wurden nicht beobachtet.
- Die PV-Module werden als Ansitzwarten, Sing- und Sonnplatz von unterschiedlichen Arten genutzt.
- Zum Teil werden Holzgerüste der Anlagen als Brutplatz von z.B. Singvögeln genutzt.
- Innerhalb der Anlagen wurde das Brüten von Bodenbrütern wie Feldlerchen, Rebhuhn beobachtet.
- Für Greifvögel stellen die Anlagen keine Jagdhindernisse dar.

(6) Bezüglich Meideverhalten von Vögeln in PV-Anlagenflächen, die ansonsten als Brut, Nahrungs- oder Rastgebiet geeignet sind, liegen keine Untersuchungen in Offenlandflächen vor, die dem Plangebiet entsprechen. Es ist aber davon auszugehen, dass die mit PV-Modulen bestandenen Bereiche von einigen dieser Arten nicht mehr als Äsungs- bzw. Rastgebiete genutzt werden können. Gleiches gilt für einige ausschließlich im Offenland brütende Vogelarten (GFN 2007). Die Reichweite der „Raumwirkung“, insbesondere die möglicherweise von empfindlichen Vögeln zu PVFFA eingehaltenen Mindestabstände, kann nach derzeitigem Wissensstand nicht quantifiziert werden. Wesentliche Faktoren dürften auch hier die Höhe der Anlagen und die Art der Abzäunung (Silhouetteneffekt) sein (GFN 2007).

(7) Bei dem ursprünglich geplanten Vorhaben war die Zaunhöhe mit max. 2,2 m - bei der vorliegenden Planung nur noch bis max. 2,0 m - über Gelände vorgesehen. Die Modultische sollten ursprünglich eine Gesamthöhe bis max. 3 m - bei der vorliegenden Planung aber nur noch bis max. 1,8 m - über Gelände haben. Eine „Fernwirkung“ wäre aber selbst bei den ursprünglichen größeren Höhen nicht anzunehmen.

(8) Die an das Plangebiet grenzende Bahnlinie wirkt als Störquelle mit ähnlicher bzw. stärkerer Wirkung auf Brut- und Rastvögel (Vorbelastung). Es wird daher davon ausgegangen, dass maximal nicht mehr als die eingezäunte Fläche für als Brut-, Nahrungs- oder Rastfläche für vorkommende, entsprechend empfindliche Vögel verloren gehen wird. Darüber hinaus sind Störungen im Wesentlichen in der Bauphase durch menschliche und maschinelle Aktivität zu erwarten. Diese sind temporär und führen zu Scheueffekten unter den Vogelarten, die einen zusätzlichen Energieverbrauch und damit eine gewisse Schwächung der Organismen bedingen. Durch ausreichend große Ausweichflächen in der Umgebung sowie die zeitlich befristete Bauphase ist nicht mit einer Gefährdung der potenziell vorkommenden Rastvögel zu rechnen.

(9) Gegenüber dem jetzigen Zustand der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung von Acker- und Grünlandflächen sind Entlastungen durch extensive Flächennutzung und das Ausbleiben einer regelmäßigen Bodenbearbeitung zu erwarten. Die pestizidfreien und ungedüngten, extensiv genutzten Grünlandflächen, in denen die PV-Anlagen stehen werden, können wertvolle Inseln sein, die als Brutplatz oder Nahrungsbiotop dienen. Bei Schneelage entstehen unter den Modulen schneefreie Bereiche, die die Nahrungssituation vieler Tierarten im Winter verbessert.

- **Betroffene Vogelarten**

(10) Gemäß der Handreichung des LBV-SH (2009) sind gefährdete oder sehr seltene Vogelarten (Rote Liste Brutvögel Schleswig-Holstein, Arten des Anhangs I der VSchRL) auf Artenniveau, d.h. Art für Art zu behandeln. Nicht gefährdete Arten ohne besondere Habitatansprüche können in Artengruppen bzw. Gilden (z.B. Gebüschbrüter) zusammengefasst betrachtet werden. Als potenziell betroffene Arten sind die Vogelarten geprüft worden, deren Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens nach vorliegenden Daten (Verbreitungsatlas) möglich ist. Im Zuge der Ortsbegehung des gesamten Plangebietes am 24. April 2012, bei der im Rahmen der Bestandserfassungen zur Planung eine flächendeckende Biotop- und Nutzungstypenkartierung durchgeführt wurde, wurde die Habitatausstattung des Plangebietes aufgenommen und Tierbeobachtungen notiert.

(11) Für bodenbrütende Vögel wie die Feldlerche erscheint das Plangebiet in der nördlichen Fläche nur bedingt geeignet. Im Vergleich zur weiteren Umgebung des Plangebietes ist jedoch für diese Arten keine besondere Bedeutung des Plangebietes als Lebensraum anzunehmen.

(12) Kiebitze wurden bei der Ortsbegehung des gesamten Plangebietes am 24. April 2012 nur im Bereich der nördlichen Fläche beobachtet. Der Kiebitz ist in der Zeit um den Mai eines Jahres gewöhnlich in der Jungenaufzucht aktiv. Nach neueren wissenschaftlichen Untersuchungen halten Kiebitze als Brutvögel zu Straßen oder Bahnstrecken als Lärmquellen Abstände von 200 m. Brutvorkommen von Kiebitzen im Plangebiet sind daher wenig wahrscheinlich.

(13) Der Wirkraum des Vorhabens ist zumindest im Nahbereich der Bahn nicht als Rastgebiet von besonderer Bedeutung bekannt, gelegentliche Nutzung durch Rastvögel ist jedoch möglich. Das Gebiet ist in seiner Eignung für die Rast eingeschränkt durch die Störwirkung der Trassen der Eisenbahn. Erhebliche Auswirkungen auf Rastvögel sind daher durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Zudem handelt es sich bei Nahrungsgebieten von z.B. Gänsen nicht um „Lebensstätten“ i.S.v. § 44 (1) 3 BNatSchG. Das Plangebiet nimmt allenfalls die Bedeutung eines gelegentlichen Rast- bzw. Futterplatzes, nicht aber einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ein. Daher stehen bezüglich der Rastvögel die artenschutzrechtliche Bestimmungen gem. § 44 (1) 3 nicht entgegen. Die Untersuchungsergebnisse über die Arten sind im Artenschutzbeitrag Stand 31.05.2012 detailliert aufgeführt (Anlage 7).

(14) **Fazit:** Die Wirkungen des Vorhabens betreffen unter den abzurufenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten lediglich Vögel, da für die Arten anderer Gruppen keine Verschlechterung zu erwarten ist bzw. die betreffenden Arten im Bereich des Plangebietes nicht vorkommen. Für die Vogelarten Feldlerche, Neuntöter, Rebhuhn und Kiebitz wurden die Verbotstatbestände des § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG für das Vorhaben geprüft. Im Ergebnis sind Verbotstatbestände gem. § 44 (1) 1-3 nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG ist nicht erforderlich.

(15) Die äußeren Umpflanzungen im Plangebiet sind potenzieller Lebensraum für Neuntöter und andere gebüschbrütende Arten. Durch die extensive Grünlandnutzung im Plangebiet wird im Zuge des Vorhabens eine Aufwertung für die betroffenen Vogelarten erreicht.

(16) Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind ein eingeschränkt geeignetes aber dennoch teilweise potenzielles Brutgebiet für bodenbrütende Vogelarten. Durch eine Baufeldbegutachtung und ggf. Baufeldräumung außerhalb der Brutzeiten wird die Gefahr bei Baumaßnahmen eintretender Tötungen umgangen. Für temporäre Störungen in der Bauzeit ist ein Ausweichen der Vögel auf umgebende, nicht gestörte Flächen von ausreichendem Umfang möglich.

5.2 Mögliche Auswirkungen auf Wiesenvögel

(1) In den vorangegangenen Bauleitplanverfahren (B-Plan Nr. 3 und 2. FNP-Änderung) wurden seitens der beteiligten Träger öffentlicher Belange Vorbehalte gegenüber der nördlichen Teilfläche des Solarparks in Zusammenhang mit einer östlich von dieser Teilfläche gelegenen Fläche zur Kompensation von Straßenbaumaßnahmen (BAB 20) vorgebracht. Es war befürchtet worden, dass die Ausgleichsfläche von der Solaranlage gestört wird. Dazu wurde konkret vorgebracht, dass

1. von der technisch überbauten Solarfläche selbst eine Störwirkung ausgeht,
2. von der 2,50 m hohen Ausgleichs-/Pflanzfläche eine Störwirkung ausgeht, weil ein entsprechend hoher Gehölzriegel den ansonsten offenen Marschbereich abschirmt,
3. die genannten Strukturen den Ansprüchen von Wiesenvögeln nach offenen, durchsichtigen Landschaftsräumen entgegenlaufen und
4. die Strukturen als Ansitzwarte und Brutmöglichkeiten für Prädatoren wie z.B. Greifvögel dienen könnten, was „im Nahbereich eines geplanten Wiesenvogellebensraumes vermieden werden“ sollte.

(2) Unter Berücksichtigung der o.g. Fragestellung wurden die örtlichen Bedingungen durch den Ornithologen Dr. Volker Dierschke von der Gavia EcoResearch untersucht und die Ergebnisse in der „Stellungnahme zu möglichen Einflüssen eines Solarfeldes bei Neuenbrook auf brütende Wiesenvögel“ (Anlage 7) vom 27.07.2012 dargelegt.

(3) Abschliessend kam der Gutachter zu folgendem Fazit: „Für die mehr als 63,6 m entfernt in einer Ausgleichsfläche brütenden Wiesenvögel ist nicht von einer Gefährdung oder Störung durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage auszugehen. Insbesondere für Scheuchwirkungen durch die vertikale Struktur in einer offenen Landschaft ist die Entfernung zwischen Solarfeld und Ausgleichsfläche so groß, dass bisher bekannte Meideabstände hier nicht relevant sind. Ebenso wie bei der Vertikalstruktur ist hinsichtlich einer möglichen Ansiedlung von Prädatoren von einer Vorbelastung auszugehen, die deutlich größer ist als prognostizierbare Effekte des Solarfeldes.“

(4) Ergänzend ist zu bemerken, dass mit der vorliegenden Neuauflage des Verfahrens für die nördliche Teilfläche, das geplante Vorhaben in einigen Punkten deutlich reduziert wird. So werden die Höhen für Solarmodultische auf maximal 1,8 m und für die Zäune auf maximal 2,0 m begrenzt und es sollen auch keine Bäume angepflanzt werden. Einer nicht völlig auszuschließenden negativen Wirkung von Vertikalstrukturen wird somit vorbeugend entgegengewirkt.

5.3 Veränderung der Landschaft

(1) Grundsätzlich können großflächige Photovoltaikanlagen zu einer technischen Überprägung des Landschaftsbildes als Schutzobjekt an sich und als Erholungs- und Identifikationsraum des Menschen und der historischen Kulturlandschaft führen. Deshalb hat der Gesetzgeber mit der durch das EEG vorgegebenen Beschränkung auf Standorte entlang von Bahnlinien und Autobahnen beabsichtigt, die Inanspruchnahme von weitestgehend unbeeinträchtigten Landschaftsräumen von vornherein zu vermeiden und die Entwicklung von Solarparks auf bereits erheblich vorbelastete Landschaftsräume zu lenken.

(2) Der Bereich des geplanten Solarparks Neuenbrook-Nord liegt am Rand einer weitestgehend intakten Kulturlandschaft, die zum großen Teil durch beispielhaft erhaltene Marschhufenstrukturen mit landwirtschaftlichen Hofstellen bestimmt wird (s.a. Kap. 2.5 Landschaftsrahmenplan (LRP) und Kap. 3.4 Denkmalpflegerische Belange). Dieser Randbereich ist bereits durch landschaftsuntypische Elemente wie den erhöhten Strüvendeich als aus der Entfernung deutlich erkennbare horizontale Struktur - mit der Straße (K44) sowie der Bahnstrecke Hamburg-Westerland mit Fahrleitung und den Masten - erheblich vorbelastet. Daher ist zumindest für diesen Randbereich die Bewertung als weitestgehend intakte Kulturlandschaft nicht zutreffend. Gleichwohl wird mit der Realisierung des geplanten Vorhabens das Landschaftsbild erheblich verändert. Die Vorbelastungen werden verstärkt und der beeinträchtigte Bereich schiebt sich weiter in die Landschaft hinein. Von den möglicherweise zu erwartenden nachteiligen Auswirkungen wird die Veränderung des Landschaftsbildes zweifellos die stärkste, aber zugleich auch die einzige erhebliche Beeinträchtigung darstellen.

(3) Neben den o.g. möglichen Beeinträchtigungen sind aber auch weniger nachteilige Aspekte in die Gesamtbetrachtung und Bewertung einzustellen. Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um eine sehr gleichförmige flache Struktur ohne einzelne besonders störende bauliche Auffälligkeiten. Die Räume zwischen und unter den Modultischen sind einigermaßen transparent, wodurch das durch Gruppen geprägte Geländeprofil erkennbar und weiterhin ablesbar bleibt. Der Wert des Bereiches als Identifikationsraum wird daher auch nicht erheblich beeinträchtigt, zumal die großräumige offene Marschhufenlandschaft in ihrer Gesamtwirkung durch den verhältnismäßig flachen Solarpark nicht gemindert wird.

(4) Mit der auf max. 1,8 m reduzierten Bauhöhe bleibt der Blick vom Strüvendeich über den Solarpark hinweg in den Landschaftsraum und auf das Marschhufendorf gewährleistet (s. Anlage 2). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Sichtbeziehung zwischen Strüvendeich und Dorf als Vorbelastung bereits durch einen Erdwall zwischen der Straße und Bahn beeinträchtigt ist. Im Übrigen wird dieser Wall zukünftig auch den Solarpark teilweise verdecken.

(5) Aufgrund der geringen Höhe wird der Solarpark im Gegensatz zur Fahrleitung der Bahn mit ihren Masten keine Fernwirkung entfalten. Es besteht sogar die Chance einer Verbesserung durch die Anpflanzung Sträuchern, mit denen nicht nur die als horizontale Struktur erscheinende Kante des Solarparks optisch aufgelöst werden kann, sondern zugleich auch die bestehende Beeinträchtigung abgeschwächt werden kann, die sich zur Zeit aus dem unvermittelten Übergang der offenen Landschaft zum Straßen-Bahndamm ergibt. Die Fahrleitung und die Masten der Bahn können mit den Sträuchern allerdings nicht abgeschirmt werden. Aufgrund der geringen Erholungsfunktion wird der Erholungswert des Landschaftsraumes durch das geplante Vorhaben kaum beeinträchtigt. Von dem östlich gelegenen Wanderweg aus gesehen kann das Landschaftsbild sogar leicht verbessert werden.

(6) Trotz der hohen Wertigkeit der Landschaft lässt sich das geplante Vorhaben vor dem Hintergrund der auf maximal 30 Jahre zeitlich begrenzten Nutzungsdauer durchaus rechtfertigen. Nach Ablauf der Nutzungsdauer und dem Rückbau der Solaranlagen soll und kann das Gelände ohne besonderen zusätzlichen Aufwand seinem ursprünglichen Zustand entsprechend wiederhergestellt werden. Somit entsteht mit der Umsetzung der Planung keine dauerhaft negative Beeinträchtigung der Landschaft.

5.4 Naturhaushalt, Wasser und Boden

(1) Mit der Entwicklung des Solarparks erfolgt eine Umwandlung von Ackerflächen und Intensivgrünland in eine extensive Grünlandnutzung als Schafsweweide oder Mahdfläche. Damit entfallen die bisherigen Einträge von Düngemitteln und Pestiziden. Das Solarfeld soll durch Strauchhecken eingegrünt werden.

(2) Ein Anteil von bis zu 53.000 m² wird von Modultischreihen und Nebenanlagen überdeckt. Aufgrund von Erfahrungen aus bestehenden Solarparks kann davon ausgegangen werden, dass auch die Flächen unter den Modultischen insgesamt begrünt sein werden. Die Situation von Pflanzen und Tieren wird durch diese Entwicklung begünstigt und die Artenvielfalt wird sich erhöhen. Mit dem Fortfall von Düngemitteln und Pestiziden kann sich der Boden erholen und das Grundwasser wird weniger belastet. Für die im Freien wild lebenden Tiere und für die Bodenlebewesen werden sich die Nahrungs- und Habitatangebote verbessern.

(3) Aufgrund des hohen Grundwasserspiegels ist die Versickerungsfähigkeit des Bodens äußerst gering. Das Gelände muss über Gräben und Gräben permanent entwässert werden. Die von den Solarmodultischen überdeckte Fläche stellt keine Versiegelung des Bodens dar. Für Nebenanlagen und Verkehrsflächen ist lediglich ein Anteil von 2 % der Grundfläche GR 53.000, also max. 1.060 m², überhaupt versiegelbar. Das geplante Vorhaben wird daher keine nennenswerten Auswirkungen auf den Wasserabfluss und das Grundwasser haben.

(4) Die zulässigerweise versiegelbare Fläche von bis zu 1.060 m² stellt zwar eine erhebliche Auswirkung für das Schutzgut Boden dar, jedoch nur für einen sehr geringen Flächenanteil von bis zu 2 %. Dagegen wird sich die Bodenstruktur auf 98 % der Fläche durch die zukünftige extensive Nutzung verbessern. Die Beeinträchtigungen werden somit durch die Verbesserungen mehr als ausgeglichen. Insgesamt werden sich für den Boden wie auch für Arten und Lebensgemeinschaften Verbesserungen ergeben. Grundwasser und Wasserabfluss werden nicht wesentlich beeinträchtigt.

5.5 Belange der Landwirtschaft

(1) Mit der Realisierung des Solarparks steht die Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung und der Ernte von nachwachsenden Nahrungsmitteln zunächst nicht mehr zur Verfügung. Der Pachtvertrag zwischen dem Energieunternehmen legt die Nutzungsdauer auf max. 30 Jahre fest. Danach oder bei vorzeitiger Kündigung des Pachtvertrages besteht eine Rückbauverpflichtung und die Fläche würde der regelmäßigen landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung stehen.

(2) Die Ertragslage der Landwirte als Grundeigentümer verbessert sich durch die Erzeugung von Solarenergie. Man könnte sogar sagen, sie ernten Energie, vergleichbar mit dem Anbau von Mais zur Beschickung von Biogasanlagen, allerdings ohne die nachteiligen Begleitumstände des Maisanbaus.

5.6 Eingriffe, Vermeidung, Minimierung, Kompensation

(1) Bei Betrachtung der gesamten Eingriffssituation sei zunächst nochmal auf den primären Zweck des Vorhabens und die Ziele des EEG sowie deren angemessene Würdigung hingewiesen, weil sich daraus bereits eine vorteilhafte Auswirkung für die Umwelt und das Klima ergibt.

(2) Wie in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben, wird sich mit der Realisierung des geplanten Vorhabens eine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaft ergeben. Die Umstellung von einer intensiven Landwirtschaft auf eine extensive Grünlandnutzung wird sich dagegen eher positiv auf den Naturhaushalt auswirken. Die Auswirkungen auf den Boden und auf das Grundwasser können wegen Geringfügigkeit vernachlässigt werden oder werden mehr als ausgeglichen.

(3) Mit der Anpflanzung von Strauchhecken kann die Veränderung der Landschaft etwas abgeschwächt werden. Die bestehende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die horizontale Struktur des Strüvendeichs kann verdeckt werden. Mit der deutlichen Reduzierung der Bauhöhe für die Solarmodultische auf max. 1,8 m bleibt die Sichtbeziehung vom Strüvendeich zum Marschhufendorf mit seinen denkmalgeschützten Hofstellen gewährleistet und der Solarpark kann durch den vorhandenen Erdwall auf dem Strüvendeich teilweise verdeckt und damit in seiner Wirkung verringert bleiben.

(4) Aus der Gesamtheit der Maßnahmen und Auswirkungen ergeben sich sowohl Beeinträchtigungen als auch Verbesserungen, die sich aber aufgrund der zeitlich begrenzten Nutzung nicht nachhaltig auswirken. Eine Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung nach üblichen Berechnungsmodellen, wie z.B. dem sogenannten „Osnabrücker Modell“, das für städtebauliche Vorhaben häufig zur Anwendung kommt, ist nicht möglich, da in diesen Modellen zeitlich begrenzte Nutzungen nicht gesondert berücksichtigt werden. Über die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe hinaus sind daher keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.



6 Sonstiges

6.1 Technische Erschließung und Brandschutz

- **Einspeisung des erzeugten Stroms**

Der produzierte Strom soll in das vorhandene Netz der Schleswig-Holstein Netz AG eingespeist werden. Der Anschlusspunkt befindet sich ca. 2,5 km vom Solarpark Neuenbrook-Nord entfernt, an der Kreisstraße K 9 westlich von Krempermoor.

- **Brandschutz und Löschwasser**

(1) Die Brandgefahr im Solarpark ist von vornherein sehr gering, da nur wenige entflammbare Materialien zur Anwendung kommen. Außerdem wird die Anlage mit einem Alarmsystem ausgestattet, das bei Störungen ein Signal an die technische Zentrale des Unternehmens sendet, so dass von dort umgehend Maßnahmen zur Behebung der Störung eingeleitet werden können. Der örtlichen Feuerwehr soll ein Feuerwehrplan gem. DIN 14095 zur Verfügung gestellt werden. Darin soll die Leitungsführung bis zu den Wechselrichtern und zum Übergabepunkt des Energieversorgungsunternehmens erkennbar sein.

(2) Im Vorfeld des vorangegangenen Verfahrens wurden bereits die Brandgefahren und die Anforderungen an die Brandbekämpfung zwischen der Betreiberin des Kraftwerks und dem zuständigen Ortsbrandmeister geklärt. Aus Sicht der Ortsfeuerwehr bestehen keine Bedenken zu dem Bauvorhaben. Die Wasserversorgung ist für den Brandfall durch das Löschwasser der Löschfahrzeuge sowie durch die örtliche Wasserversorgung über Hydranten ausreichend und gesichert.

(3) Nach Inbetriebnahme der Anlagen wird eine Einweisung der Einsatzkräfte auf der Anlage durchgeführt.

6.2 Umsetzung der Planung

- **Kosten**

Die Realisierung des Solarparks wird durch Pachtvertrag zwischen dem Vorhabenträger und den Grundbesitzern gesichert. Die Flächen stehen im Eigentum des Verpächters. Maßnahmen zur Bodenordnung sind daher nicht erforderlich. Für die Umsetzung des Bebauungsplanes sind keine öffentlichen Erschließungsmaßnahmen erforderlich. Außer dem eigenen Verwaltungsaufwand entstehen der Gemeinde keine Kosten in Zusammenhang mit der Umsetzung des Vorhabens.

- **Bodenordnung**

Sämtliche für den Solarpark in Anspruch genommenen Grundflächen befinden sich im Privateigentum der beiden betroffenen Verpächter.

- **Durchführungsvertrag**

Vor Satzungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplans soll ein Durchführungsvertrag geschlossen werden, mit dem die Einzelheiten der durchzuführenden Maßnahmen und der Verpflichtungen der Vorhabenträgerin gegenüber der Gemeinde verbindlich festgelegt werden.

Teil II: Umweltbericht

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der Planung

(1) Mit der vorliegenden Planung stellt sich die Gemeinde Neuenbrook auf den zunehmenden Bedarf an der Nutzung und der Erzeugung regenerativer Energien ein. Dazu soll eine bisher vollständig landwirtschaftlich genutzte Fläche östlich an der Bahnlinie Hamburg-Westerland zwischen der Straße West (K 10) im Süden und dem Graben Moorwettern im Norden als Sonstige Sonderbaufläche „Solarpark“ hergerichtet werden.

(2) Die mit Solarmodulen und Nebenanlagen überbaubare Fläche soll bis zu 53.000 m² betragen und sich parallel zur Bahnstrecke entwickeln und dabei innerhalb eines Abstands zum Fuss des Bahndammes von höchstens 110 m liegen. Die für Nebenanlagen und Verkehrsflächen tatsächlich versiegelbare Fläche wird auf ca. 1.060 m² (2 % von 53.000 m²) beschränkt.

(3) Zur Einbindung in die Landschaft und zur Erhaltung des Landschaftsbildes soll das Solarmodulfeld so flach wie möglich ausgeführt und durch die Anpflanzung von Strauchhecken eingegrünt werden. Dadurch beträgt die Gesamtgröße des Geltungsbereiches ca. 12,14 ha.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

(1) Grundsätzlich gelten die Bestimmungen der allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen, dem Bundes-Bodenschutzgesetz und den Wassergesetzen. Darüber hinaus finden die Ziele und Darstellungen des Regionalplanes für den Planungsraum IV - Schleswig-Holstein Süd-West - Kreise Dithmarschen und Steinburg (Fortschreibung 2005) und des Landschaftsrahmenplanes (LRP) Beachtung.

(2) Außerdem liegen eine artenschutzrechtliche Untersuchung (Anlage 6) und eine Untersuchung des Lebensraumes für Wiesenvögel (Anlage 7) vor.

1.3 Rechtsgrundlagen

Für diesen Bauleitplan gelten insbesondere folgende gesetzliche Grundlagen:

1. Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung v. 23.09.2004 (BGBl. I, S. 2414); zuletzt geändert durch Artikel 6 des Asylverfahrensbeschleunigungsgesetzes v. 20.10.2015 (BGBl. I, S. 1722).

2. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) i.d.F. v. 23.01.1990 (BGBl. I S. 132); zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes v. 11.06.2013 (BGBl. I, S.1548).

3. Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) i.d.F. v. 22.01.2009 (Nds. GVOBl. 2009, 6); zuletzt geändert durch Artikel 8 LVO v. 16.03.2015 (Nds. GVOBl. S. 96).

4. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzVO 90) i.d.F. v. 18.12.1990 (BGBl. 1991 I, S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in Städten und Gemeinden v. 22.07.2011 (BGBl. I, S. 1509).

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

2.1.1 Schutzgut Mensch

Beschreibung: (1) Außer während der Bauzeit werden von dem geplanten Vorhaben keine störenden Emissionen ausgehen. Schädliche Emissionen werden überhaupt nicht entstehen. Für das Schutzgut Mensch sind daher nur die möglichen Auswirkungen auf die Landschaft als Erholungs- und Identifikationsraum aufgrund der technischen Überprägung durch großflächige Photovoltaikanlagen zu berücksichtigen. Deshalb hat der Gesetzgeber mit der durch das EEG vorgegebenen Beschränkung auf Standorte entlang von Bahnlinien und Autobahnen beabsichtigt, die Inanspruchnahme von weitestgehend unbeeinträchtigten Landschaftsräumen von vornherein zu vermeiden und die Entwicklung von Solarparks auf bereits erheblich vorbelastete Landschaftsräume zu lenken.

(2) Im vorliegenden Fall handelt es sich um den vorbelasteten Randbereich einer in ihrer Gesamtheit verhältnismäßig gut erhaltenen Kulturlandschaft. Die Vorbelastung ergibt sich durch landschaftsuntypische Elemente wie den erhöhten Strüvendeich als eine deutlich erkennbare horizontale Struktur mit der Straße (K44), sowie der Bahnstrecke Hamburg-Westerland mit Fahrleitung und den zugehörigen Masten. Mit der Realisierung des geplanten Vorhabens werden die Vorbelastungen verstärkt und die Beeinträchtigungen verschieben sich weiter in die Landschaft hinein.

(3) Dem Plangebiet selbst kommen keine besonderen Erholungsfunktionen zu. Es ist jedoch Teil des Landschaftsraumes, der von einem vorhandenen Wanderweg im Osten erlebbar ist. Von diesem ca. 300 m entfernten Weg aus gesehen erscheint der Strüvendeich aufgrund des unvermittelten Überganges zur offenen Landschaft als deutliche Linie wobei die Fahrleitung und die Masten der Bahn zudem eine Fernwirkung erzeugen.

(4) Ohne Sichtschutz würde sich der geplante Solarpark nicht erheblich von dem Erscheinungsbild des Strüvendeiches unterscheiden. Durch die Anpflanzung von Strauchhecken vor der Kante des Solarparks soll aber dessen Wirkung noch abgeschächt werden. Daraus ergibt sich die Chance für eine Verbesserung des Landschaftsbildes, da gleichzeitig auch der Strüvendeich verdeckt wird. Die Fahrleitung und die Masten der Bahn können mit den Sträuchern allerdings nicht abgeschirmt werden.

(5) Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um eine sehr gleichförmige flache Struktur ohne einzelne besonders störende bauliche Auffälligkeiten. Die Räume zwischen und unter den Modultischen sind einigermaßen transparent, wodurch das durch Gruppen geprägte Geändeprofil erkennbar und weiterhin ablesbar bleibt. Der Wert des Bereiches als Identifikationsraum wird daher nur wenig erheblich beeinträchtigt, zumal die großräumige offene Marschhufenslandschaft in ihrer Gesamtwirkung durch den verhältnismäßig flachen Solarpark nicht gemindert wird. Durch die Eingrünung soll die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes abgeschwächt werden.

(6) Grundsätzlich können von Photovoltaikanlagen Blendwirkungen ausgehen, meist westlich oder östlich zur Anlage sowie weniger als 100 m von dieser entfernt. Dies könnte auf die Wohnbebauung Brokreihe Nr. 31 und Nr. 32 im Bereich der Gemeinde Bahrenfleth zutreffen. Aufgrund der vorhandenen Gehölzstrukturen und deren Ergänzung sind jedoch keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lichtimmissionen zu erwarten.

Auswirkungen: (1) Aufgrund der geringen Erholungsfunktion wird der Erholungswert des Landschaftsraumes durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt. Durch die Anpflanzung von Strauchhecken kann das Landschaftsbild, von dem östlich gelegenen Wanderweg aus gesehen, leicht verbessert werden.

(2) Die Realisierung des Solarparks führt zu einer Verstärkung der technischen Überprägung in der vorbelasteten Landschaft. Die flache und transparente Bauweise lässt das durch Gruppen geprägte Geländeprofil aber weiterhin erkennbar und ablesbar. Der Wert des Bereiches als Identifikationsraum wird daher nur wenig erheblich beeinträchtigt, zumal die großräumige offene Marschhufenlandschaft in ihrer Gesamtwirkung durch den verhältnismäßig flachen Solarpark nicht gemindert wird.

Ergebnis: Der Erholungswert des Landschaftsraumes wird durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt. Der Wert des Bereiches als Identifikationsraum wird dagegen immerhin wenig erheblich beeinträchtigt. Blendwirkungen für nahegelegene Wohnhäuser sind nicht zu erwarten.

2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Beschreibung: (1) Mit der Entwicklung des Solarparks erfolgt eine Umwandlung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Intensivgrünland und Acker) in eine extensive Grünlandnutzung als Schafweide oder Mahdfläche. Damit entfallen die bisherigen Einträge von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln. Zugleich wird der Solarpark mit Pflanzstreifen zum Anpflanzen von Strauchhecken umgeben. Der Anteil der durch Solarmodule überdeckte und somit teilweise verschattete Flächen beträgt bis zu 53.000 m², der versiegelbare Flächenanteil bleibt dagegen auf max. 1.060 m² beschränkt.

(2) Die Durchlässigkeit für Kleinsäuger wird durch einen Abstand der Drahtgitterzäune von 20 cm zum Boden gewährleistet. Die Durchlässigkeit für größere Säuger ist nicht geboten, da durch den Strüvendeich mit der Bahn und der Straße (K44) kein Wildwechsel zu erwarten ist. Insbesondere der tiefe Graben auf der Westseite des Deiches schließt mit seinen steilen Böschungen eine Überquerung durch größere Tiere aus. Dies entspricht auch den Erkenntnissen von ortsansässigen Landwirten und Jagdpächtern.

(3) Da außer während der Bauzeit von dem Solarpark keinerlei Emissionen und keine störenden Aktivitäten ausgehen werden, sind Beeinträchtigungen der im Plangebiet und in der näheren Umgebung vorkommenden Arten nicht zu erwarten. Die Bautätigkeit soll auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeiten beschränkt bleiben.

(4) Im Vorfeld der Planung bzw. im Rahmen der vorangegangenen Verfahren (B-Plan Nr. 3 und 2. FNP-Änderung) waren bereits eine artenschutzrechtliche Untersuchung (Anlage 6) und eine zusätzliche Untersuchung bezüglich möglicher Auswirkung auf Wiesenvögel (Anlage 7) durchgeführt worden, die für die vorliegenden Bauleitplanverfahren weiterhin von Bedeutung sind.

(5) Nach den Ergebnissen der artenschutzrechtlichen Untersuchungen (Anlage 6) ist der Wirkraum des Vorhabens zumindest im Nahbereich der Bahn nicht als Rastgebiet von besonderer Bedeutung bekannt. Eine gelegentliche Nutzung durch Rastvögel ist jedoch möglich. Das Gebiet ist in seiner Eignung durch die Störwirkung der Trassen der Eisenbahn allerdings für die Rast eingeschränkt. Erhebliche Auswirkungen auf Rastvögel sind daher nicht zu erwarten. Zudem handelt es sich bei Nahrungsgebieten von z.B. Gänsen nicht um „Lebensstätten“ i.S.v. § 44 (1) 3 BNatSchG. Das Plangebiet nimmt allenfalls die Bedeutung eines gelegentlichen Rast- bzw. Futterplatzes, nicht aber einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ein. Daher stehen bezüglich der Rastvögel die artenschutzrechtliche Bestimmungen gem. § 44 (1) 3 nicht entgegen.

(6) Die Wirkungen des Vorhabens betreffen unter den abzuprüfenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten lediglich Vögel, da für die Arten anderer Gruppen keine Verschlechterung zu erwarten ist bzw. die betreffenden Arten im Bereich des Plangebietes nicht vorkommen. Für die Vogelarten Feldlerche, Neuntöter, Rebhuhn und Kiebitz wurden die Verbotstatbestände des § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG für das Vorhaben geprüft. Im Ergebnis sind Verbotstatbestände gem. § 44 (1) 1-3 nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG ist nicht erforderlich.

(7) Mit den geplanten äußeren Strauchhecken entsteht zusätzlicher potenzieller Lebensraum für Neuntöter und andere gebüschbrütende Arten. Durch die zukünftige extensive Grünlandnutzung wird eine Aufwertung für die betroffenen Vogelarten erreicht. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind ein eingeschränkt geeignetes aber dennoch teilweise potenzielles Brutgebiet für bodenbrütende Vogelarten. Durch eine Baufeldbegutachtung und ggf. Baufeldräumung außerhalb der Brutzeiten wird die Gefahr bei Baumaßnahmen eintretender Tötungen umgangen. Für temporäre Störungen in der Bauzeit ist ein Ausweichen der Vögel auf umgebende, nicht gestörte Flächen von ausreichendem Umfang möglich.

(8) Nach den Untersuchungsergebnissen zum Lebensraum der Wiesenvögel (Anlage 7) handelt es sich bei dem Plangebiet und der näheren Umgebung um einen wichtigen Lebensraum. Das schließt die über 60 m entfernte Ausgleichsfläche für die Straßenbaumaßnahmen für die BAB 20 mit ein. Für die in dieser Ausgleichsfläche brütenden Wiesenvögel sind laut dem Gutachten Gefährdungen oder Störungen durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage jedoch nicht zu erwarten. Insbesondere für Scheuchwirkungen durch die vertikale Struktur in einer offenen Landschaft ist die Entfernung zwischen Solarfeld und Ausgleichsfläche so groß, dass bisher bekannte Meideabstände hier nicht relevant sind. Ebenso wie bei der Vertikalstruktur ist hinsichtlich einer möglichen Ansiedlung von Prädatoren von einer Vorbelastung auszugehen, die deutlich größer ist als prognostizierbare Effekte des Solarfeldes.

Auswirkungen: Die Entwicklung des extensiven Grünlands und der Gehölzstrukturen wird zu einer Verbesserung für Arten und Lebensgemeinschaften führen. Die Artenvielfalt wird sich voraussichtlich etwas verändern und dabei erhöhen. Insbesondere viele Kleintierarten, Vögel und Insekten profitieren von den verbesserten Nahrungs- und Habitatangeboten. Störungsempfindliche Arten werden nicht stärker beeinträchtigt als bisher durch die Aktivitäten auf dem Strüvendeich oder die intensive Landwirtschaft.

Ergebnis: Mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens werden die Lebensbedingungen für Pflanzen und Tiere verbessert. Nennenswerte Beeinträchtigungen ergeben sich nicht. Die Artenzusammensetzung wird sich voraussichtlich geringfügig verändern und die Artenvielfalt wird sich leicht erhöhen. Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

2.1.3 Schutzgut Boden

Beschreibung: Für die Gründung der Solarmodultische werden Stahlprofile verwendet, die durch Vibrationen bis zu 1,5 m tief in den Boden eingelassen werden. Die Kabel werden ohne weitere Ummantelungen oder Gründungen in geringer Tiefe verlegt. Lediglich durch die Trafostationen, die Schafsunterstände und durch Verkehrsflächen ist eine Bodenversiegelung zulässig, die jedoch insgesamt 1.060 m² nicht überschreitet. Somit bleibt ein Anteil von 99 % des Bodens unversiegelt und kann sich aufgrund der Einstellung der intensiven Landwirtschaft erholen. Die negativen Auswirkungen für den Boden sind nur wenig erheblich und in der Bilanz mehr als ausgeglichen.

Auswirkungen: Die Umsetzung des Vorhabens führt zu einer geringfügigen Neuversiegelung von bisher unversiegelten Flächen. Mit der Einstellung der landwirtschaftlichen Nutzung verringert sich der Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden. Die Nitratbelastung wird sich damit reduzieren. Der größte Teil des Bodens im Geltungsbereich bleibt unversiegelt und kann sich erholen.

Ergebnis: Die bisherige intensive Landwirtschaft hat den Boden stark beeinträchtigt. Durch die Nutzungsänderung in extensives Grünland entsteht trotz einer geringfügigen zusätzlichen Versiegelung in der Bilanz eine erhebliche Verbesserung.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Beschreibung: (1) Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des Wasserschutzgebietes (WSG) Krempermoor, das zum Einzugsbereich der Wassergewinnungsanlagen der Stadtwerke Glückstadt gehört. Die nördliche Hälfte des Plangebietes ist als WSG III a und die südliche Hälfte als WSG III b festgelegt. Maßgeblich ist die Wasserschutzgebietsverordnung Krempermoor vom 27.01.2010. Aufgrund des hohen Grundwasserstands im Plangebiet ist die Versickerung des Niederschlagswassers nur sehr eingeschränkt möglich. Das anfallende Wasser muss zum großen Teil über Gruppen und Gräben abgeleitet werden.

(2) Die Realisierung des geplanten Solarparks kann zu einer zulässigen Versiegelung von bis zu 1.060 m² führen, also weniger als 1 % der Gesamtfläche. Das auf den versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser wird nicht direkt den Gräben zugeleitet, sondern auf dem angrenzenden offenen Boden verteilt. Im übrigen bleiben der Boden und die hydraulischen Verhältnisse unverändert. Durch die Umstellung auf eine extensive Grünlandnutzung entfällt zukünftig der Eintrag von Düngemittel und Pestiziden. Das anfallende Niederschlagswasser wird dadurch entlastet und qualitativ verbessert.

Auswirkungen: Durch den Fortfall von Düngemitteln und Pestiziden wird das Grundwasser und das Oberflächenwasser entlastet. Aufgrund der bestehenden geringen Versickerungsrate wirkt sich der Anteil der Versiegelung kaum auf die Grundwasserneubildung aus. Der Wasserabfluss wird ebenfalls nicht wesentlich beschleunigt. Unter Berücksichtigung der Verbesserung des Oberflächenwassers bewirkt die geplante Nutzung in der Bilanz eine Verbesserung für das Schutzgut Wasser.

Ergebnis: Die hydraulischen Verhältnisse werden nicht wesentlich verändert. Durch die Entlastung von Düngemitteln und Pestiziden wird die Qualität des Oberflächenwassers verbessert.

2.1.5 Schutzgut Landschaft

Beschreibung: (1) Von den möglicherweise zu erwartenden nachteiligen Auswirkungen wird die Veränderung des Landschaftsbildes zweifellos die stärkste, aber zugleich auch die einzige erhebliche Beeinträchtigung darstellen.

(2) Der Bereich des geplanten Solarparks Neuenbrook-Nord liegt am Rand einer weitestgehend intakten Kulturlandschaft, die zum großen Teil durch beispielhaft erhaltene Marschhufenstrukturen mit landwirtschaftlichen Hofstellen bestimmt wird (s.a. Kap. 2.5 Landschaftsrahmenplan (LRP) und Kap. 3.4 Denkmalflegerische Belange). Dieser Randbereich ist bereits durch landschaftsuntypische Elemente wie den erhöhten Strüvendeich als aus der Entfernung deutlich erkennbare horizontale Struktur - mit der Straße (K44) sowie der Bahnstrecke Hamburg-Westerland mit Fahrleitung und den Masten - erheblich vorbelastet. Mit der Realisierung des geplanten Vorhabens wird das Landschaftsbild erheblich verändert. Die Vorbelastungen werden verstärkt und der beeinträchtigte Bereich schiebt sich weiter in die Landschaft hinein.

(3) Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um eine sehr gleichförmige flache Struktur ohne einzelne besonders störende bauliche Auffälligkeiten. Die Räume zwischen und unter den Modultischen sind einigermaßen transparent, wodurch das durch Gruppen geprägte Geändeprofil erkennbar und weiterhin ablesbar bleibt. Mit der auf max. 1,8 m reduzierten Bauhöhe bleibt der Blick vom Strüvendeich über den Solarpark hinweg in den Landschaftsraum und auf das Marschhufendorf gewährleistet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Sichtbeziehung zwischen Strüvendeich und Dorf als Vorbelastung bereits durch einen Erdwall zwischen der Straße und Bahn beeinträchtigt ist. Im Übrigen wird dieser Wall zukünftig auch den Solarpark teilweise verdecken.

(4) Aufgrund der geringen Höhe wird der Solarpark im Gegensatz zur Fahrleitung der Bahn mit ihren Masten keine Fernwirkung entfalten. Es besteht sogar die Chance einer Verbesserung durch die Anpflanzung Sträuchern, mit denen nicht nur die als horizontale Struktur erscheinende Kante des Solarparks optisch aufgelöst werden kann, sondern zugleich auch die bestehende Beeinträchtigung abgeschwächt werden kann, die sich zur Zeit aus dem unvermittelten Übergang der offenen Landschaft zum Straßen-Bahndamm ergibt. Die Fahrleitung und die Masten der Bahn können mit den Sträuchern allerdings nicht abgeschirmt werden.

(5) Nach Ablauf der Nutzungsdauer und dem Rückbau der Solaranlagen soll und kann das Gelände ohne besonderen zusätzlichen Aufwand seinem ursprünglichen Zustand entsprechend wiederhergestellt werden.

Auswirkungen: (1) Das Landschaftsbild wird durch den Solarpark erheblich beeinträchtigt. Aufgrund der zeitlich begrenzten Nutzungsdauer von max. 30 Jahren handelt es sich aber um keine nachhaltige Veränderung. Nach Ablauf der Nutzungsdauer soll das Gelände dem ursprünglichen Zustand entsprechend wieder hergestellt werden. Aufgrund der minimierten Bauhöhe der Solarmodultische von max. 1,8 m bleibt die wichtige Sichtbeziehung zwischen dem Strüvendeich und dem Marschhufendorf über das Solarmodulfeld hinweg erhalten.

(2) Aufgrund der geringen Erholungsfunktion wird der Erholungswert des Landschaftsraumes durch das geplante Vorhaben kaum beeinträchtigt. Von dem östlich gelegenen Wanderweg aus gesehen kann das Landschaftsbild sogar leicht verbessert werden.

(3) Der Wert des Bereiches als Identifikationsraum wird daher auch nicht erheblich beeinträchtigt, zumal die großräumige offene Marschhufenlandschaft in ihrer Gesamtwirkung durch den verhältnismäßig flachen Solarpark nicht gemindert wird.

Ergebnis: (1) Die vorhandenen Beeinträchtigungen der Landschaft werden durch den Solarpark verstärkt. Der beeinträchtigte Bereich schiebt sich weiter in den Landschaftsraum hinein. Die Sichtbeziehung zwischen Strüvendeich und Marschhufendorf wird dabei jedoch nicht blockiert.

(2) Eine Beeinträchtigung der Landschaft als Erholungsraum ergibt sich nicht. Durch die Anpflanzung von Strauchhecken besteht sogar die Chance auf eine Verbesserung.

(3) Der Wert des Bereiches als Identifikationsraum wird nicht erheblich beeinträchtigt, da die flache und gleichmäßige Struktur des Solarfeldes trotz des technischen Charakters eine gewisse Ähnlichkeit mit einem landwirtschaftlich genutzten Bereich behält und die großräumige offene Marschhufenlandschaft in ihrer Gesamtwirkung nicht wesentlich gemindert wird.

2.1.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Beschreibung: (1) Innerhalb des Plangebietes und in seiner näheren Umgebung verlaufen mehrere unterirdische Leitungen. Im Norden außerhalb des Plangebietes befindet sich eine Gastransportleitung. Innerhalb des Plangebietes liegen eine Hauptwasserleitung und ein Fernmeldekabel, die das Gebiet in nordsüdlicher Richtung durchqueren. Für diese beiden Leitungstrassen werden Sicherheitsabstände berücksichtigt und eine Überbauung soll nur mit Zustimmung des jeweils betroffenen Unternehmens zugelassen werden.

(2) Im Bereich des Marschhufendorfes stehen mehrere Hofstellen und Gebäude unter Denkmalschutz. Dabei beträgt der Abstand des geplanten Solarparks zum nächstgelegenen geschützten Hof ca. 700 m. Somit wird das direkte Umfeld der geschützten Objekten durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt. Es besteht aber ein Zusammenhang zwischen dem Marschhufendorf und der angrenzenden Marschhufenlandschaft. Dabei handelt es sich um eine weitestgehend intakte Kulturlandschaft, die zum großen Teil durch beispielhaft erhaltene Marschhufenstrukturen mit landwirtschaftlichen Hofstellen bestimmt wird (s.a. Kap. 2.5 Landschaftsrahmenplan (LRP) und Kap. 3.4 Denkmalpflegerische Belange). Der Randbereich des Landschaftsraumes ist jedoch durch landschaftsuntypische Elemente wie den erhöhten Strüvendeich mit der Straße (K44) sowie der Bahnstrecke Hamburg-Westerland mit Fahrleitung und den Masten erheblich vorbelastet.

(3) Vom Strüvendeich aus besteht eine Sichtbeziehung zum Marschhufendorf und in zum Landschaftsraum. Der kulturräumliche Zusammenhang zwischen Dorf und Landschaft ist für den Betrachter somit erlebbar und nachvollziehbar. Um diese Sichtbeziehung nicht zu blockieren, werden die Bauhöhen der Modultische auf max. 1,8 m begrenzt. Die Sichtbeziehung vom Deich zum Dorf bleibt somit erhalten und wird nicht blockiert (s. Anlage 2). Einzelne geringfügige Überschreitungen der Bauhöhe durch Schafsunterstände wirken sich dabei nicht negativ aus (s.a. Kap. 2.1.5 Schutzgut Landschaft). Auch das durch Gruppen geprägte Geländeprofil bleibt aufgrund der Abstände zwischen den Modultischen und deren transparenten Bauweise ablesbar.

Auswirkungen: Das geplante Vorhaben führt zu einer Beeinträchtigung der Kulturlandschaft im Zusammenhang mit dem Marschhufendorf (s.a. Kap. 2.1.5 Schutzgut Landschaft). Die Erheblichkeit wird jedoch abgeschwächt durch die geringe Höhe des Solarparks und die zeitlich begrenzte Nutzungsdauer von 30 Jahren. Die Sichtbeziehung zum Marschhufendorf bleibt erhalten.

Ergebnis: Das geplante Vorhaben hat keine direkten Auswirkungen auf Baudenkmale. Durch die Veränderung der Landschaft ergibt sich jedoch vom Strüvendeich aus gesehen eine geringe Beeinträchtigung hinsichtlich der Erkennbarkeit des kulturhistorischen Zusammenhangs.

2.1.7 Schutzgut Klima

Beschreibung: (1) Die kleinklimatischen Verhältnisse im Bereich des Plangebietes werden nicht wesentlich verändert. Die Solarmodule können sich bei intensiver Sonneneinstrahlung zwar erwärmen, aber zugleich ist der Raum unter den Modulen verschattet und bleibt dadurch kühler als das weniger verschattete Grünland zwischen den Modultischreihen. Der Austausch der Luftschichten über und unter den Modulen führt zu einem Ausgleich der Temperaturunterschiede.

(2) Großräumig gesehen soll mit der Gewinnung erneuerbarer Energien unter anderem der CO₂-Ausstoss verringert und damit der globalen Klimaerwärmung entgegengewirkt werden. Und dabei geht es nicht nur um die Erwärmung an sich, sondern um die Folgen für die Natur und Umwelt. Nach bisherigen Prognosen ist z.B. für die Landwirtschaft mit mehr Winterregen, trockeneren Sommer, verstärkter Bodenerosion, mehr Extremwetterlagen, mehr Hitzetagen und mehr Starkregen zu rechnen. Selbst Tornados sind nach Erfahrungen in Bayern und Mecklenburg-Vorpommern nicht ausgeschlossen. Mit dem sich abzeichnenden Temperaturanstieg entstehen auch erhöhte Gesundheitsrisiken für die Menschen, problematische Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt. Speziell für Niedersachsen und Schleswig-Holstein kommen noch die besonderen Gefahren für den Küstenschutz und durch Hochwasser im Binnenland hinzu. Aufgrund von aktuellen Studien rechnet z.B. das Umweltministerium von Niedersachsen mit Nachteilen für bis zu 80 % aller hiesigen Vogelart. Die Konsequenzen für Schleswig-Holstein werden sich nicht wesentlich von Niedersachsen unterscheiden. Die Auswirkungen des Solarparks als einzelne Maßnahme lässt sich allerdings nicht genau definieren.

Auswirkungen: Die Auswirkungen auf das Kleinklima bleiben unerheblich. Der Klimabeitrag des geplanten Solarparks lässt sich global gesehen hinsichtlich seiner Effektivität und Erheblichkeit nicht einzuschätzen. Aber obwohl die Gesamtentwicklung des Klimas nicht von dieser einzelnen Maßnahme abhängt, so leistet sie zweifellos einen Beitrag gegen die globale Klimaerwärmung, der angemessen zu würdigen ist.

Ergebnis: Erhebliche Beeinträchtigungen des Kleinklimas ergeben sich nicht. Die Erzeugung elektrischer Energie mit Hilfe der Photovoltaik stellt einen Beitrag gegen die fortschreitende globale Klimaerwärmung dar und liegt im öffentlichen Interesse.

2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

(1) Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter können sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße beeinflussen. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushalts, die so genannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

(2) Im Plangebiet führt die Nutzungsänderung zu einer extensiven Grünlandnutzung zu einer Verbesserung für Arten und Lebensgemeinschaften und damit zu einer größeren Artenvielfalt. Das Grundwasser wird weniger belastet. Die zusätzliche Neuversiegelung ist sehr gering und wirkt sich kaum aus. Im Ergebnis kann ausgeschlossen werden, dass sich eine Verstärkung von erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen im Plangebiet ergeben könnte.

2.1.9 Zusammengefasste Umweltauswirkungen

(1) Die mit der Realisierung des Vorhabens verbundenen Umweltauswirkungen liegen in einer leichten Verbesserung des Naturhaushaltes durch die Nutzungsänderung zu einer extensiven Grünlandnutzung. Zugleich wird eine Veränderung des Landschaftsbildes bewirkt, die nur teilweise durch die geplanten Strauchhecken abgeschwächt werden kann. Dabei bewirken die Anpflanzungen aber auch eine leichte Abschwächung bestehender Beeinträchtigungen.

(2) Vor allem für die Kulturlandschaft stellt die geplante Maßnahme einen wesentliche Beeinträchtigung dar, die in ihrer Erheblichkeit nur durch die reduzierte Bauhöhe und die Begrenzung der zeitlichen Nutzungsdauer abgeschwächt werden kann. Die Beeinträchtigung der Landschaft als Erholungs- und Identifikationsraum ist dagegen nicht oder nur wenig erheblich. Nach Ablauf der Nutzungsdauer kann der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt werden.

(3) Der Boden kann sich erholen und das Grundwasser wird weniger belastet als bisher. Der Oberflächenwasserabfluss wird durch die Neuversiegelung von bisher unversiegelten Flächen nicht wesentlich beeinträchtigt. Andere Kultur- und Sachgüter (FM-Kabel, Gas- und Wasserleitungen) werden nicht beeinträchtigt. Das Kleinklima wird nicht beeinträchtigt. Hinsichtlich des globales Klimas ist von der Stromgewinnung aus Photovoltaikanlagen allgemein ein positiver Beitrag zu erwarten.

(4) Die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Realisierung des Vorhabens werden nachfolgend tabellarisch zusammengestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Minimierung und der Kompensationsmaßnahmen beurteilt:

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	• Emissionen	-
	• Inanspruchnahme des Erholungsraumes und der historischen Kulturlandschaft mit Chance auf Wiederherstellung	•
	• Veränderung der Landschaft als Identifikationsraum mit Chance auf Wiederherstellung	•
Pflanzen und Tiere	• Verbesserung des Lebensraumes für Bodenlebewesen u. des Nahrungsangebotes für die im Freien lebenden Tiere	vorteilhaft
Boden	• Beeinträchtigung der Bodenfunktion (Grundwasser, Oberflächenwasserretention)	-
	• Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung, Bodenbewegung und Verdichtung	•
Wasser	• Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate	-
	• Beschleunigung des Wasserabflusses	-
	• Verlust an Oberflächenwasserretention	-
Luft und Klima	• Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch die Solarmodule bei starker Sonneneinstrahlung	-
globales Klima	• Beitrag gegen die globale Klimaerwärmung	vorteilhaft
Landschaft	• Veränderung der Kulturlandschaft mit Chance auf Wiederherstellung nach 30 Jahren	••
Kultur- und Sachgüter	Betr.: Denkmalpflege - Beeinträchtigung des Bezugs • Marschhufendorf - Marschhufenlandschaft mit Chance auf Wiederherstellung nach 30 Jahren	••
Kultur- und Sachgüter	• Beeinträchtigung von vorhandenen Leitungen	-
Wechselwirkungen	• Verschiebung von Wechselverhältnissen	-
••• sehr erheblich / •• erheblich / • wenig erheblich / - nicht erheblich		

3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

3.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

(1) Der weitestgehend gut erhaltenen Kulturlandschaft wird in einem durch den Straßen-Bahndamm (Strüvendeich) bereits vorbelasteten Randbereich ein weiteres landschaftsuntypisches Element hinzugefügt. Vom Strüvendeich aus gesehen wird die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verstärkt. Die Sichtbeziehung zum Marschhufendorf bleibt zwar erhalten, aber der bisher gut erkennbare kulturhistorische Zusammenhang von Dorf und Landschaft wird durch die stärkere technische Überprägung erheblich beeinträchtigt. Nach Ablauf der zulässigen Nutzungsdauer von max. 30 Jahren kann der ursprüngliche Zustand der Landschaft wieder hergestellt werden.

(2) Von der Nutzungsänderung ist aber auch eine Verbesserung der ökologischen Funktionen zu erwarten. Die Artenvielfalt wird sich voraussichtlich erhöhen. Die Nahrungs- und Habitatangebote werden sich verbessern. Da zukünftig keine Düngemittel und keine Pestizide in den Boden eingetragen werden, wird sich die Bodenqualität verbessern und das Niederschlagswasser wird weniger belastet. Die durch Rammpfähle und wenige bauliche Nebenanlagen verursachte Neuversiegelung ist unvermeidbar, aber auch äußerst gering und hat keine erheblichen Nachteile zur Folge.

(3) Nach der Demontage der Solaranlagen in 30 Jahren kann der ursprüngliche Zustand des Geländes wieder hergestellt werden. Die negativen Auswirkungen werden dann beseitigt und die positiven Auswirkungen klingen langsam wieder ab. Der Klimabeitrag entfällt dann und muss wahrscheinlich an anderer Stelle und andere Maßnahmen geleistet werden.

3.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Entwicklung des Solarparks würde das Gelände weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Die Belastungen des Bodens und des Grundwassers würden durch den Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden unverändert belastet sein. Die vorhandenen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes würden voraussichtlich unverändert bleiben. Der mögliche Klimabeitrag wird nicht geleistet. Der Bedarf an Photovoltaikflächen muss an anderer Stelle gedeckt werden. Allerdings wird sich der Verzicht auf diese einzelne Anlage nicht messbar auf die Klimaerwärmung auswirken.

4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen

4.1 Grundsätzliches

(1) Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1a (3) BauGB i.V.m. § 18 (1) BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch geplante Siedlungserweiterungen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung und zum Ausgleich zu entwickeln. Die Bauleitplanung stellt zwar selbst keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar, nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind aber durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen soweit möglich innerhalb des Gebietes oder außerhalb des Gebietes durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

(2) Durch die Versiegelung von bisher unversiegeltem Boden werden die Schutzgüter Boden und Wasser beeinträchtigt. Zur Minimierung dieser Auswirkung wird die zulässige Versiegelung auf weniger als 1 % der Fläche beschränkt. Zugleich erfolgt für die restlichen 99 % der Gesamtfläche eine Nutzungsänderung zu einer extensiven Grünlandbewirtschaftung. In der Bilanz wird dadurch eine Verbesserung des Naturaushaltes erreicht.

(3) Wie bereits ausführlich beschrieben wird die Realisierung des Solarparks zu erheblichen Beeinträchtigungen der Kulturlandschaft führen. Zur Minimierung der Auswirkungen, insbesondere zur Gewährleistung der Sichtbeziehung zwischen Strüvendeich und Marschhufendorf, wird die bauliche Höhe der Solarmodultische auf maximal 1,8 m beschränkt. Die Nutzungsdauer wird auf maximal 30 Jahre beschränkt. Danach soll der ursprüngliche Zustand der Landschaft wieder hergestellt werden.

(4) Durch die Anpflanzung von Strauchhecken soll der Solarpark in die Landschaft eingebunden und als aus der Landschaft heraus sichtbare horizontale Struktur kaschiert bzw. abgeschwächt werden. Dadurch wird auch der bisher deutlich sichtbare Strüvendeich verdeckt. Die bestehende Fernwirkung durch die Fahrleitung und die Masten der Bahnstrecke kann dabei allerdings nicht wirksam abgeschwächt werden.

4.2 Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen

Aus der Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile ergeben sich hinsichtlich der umweltbezogenen Zielvorstellungen Anforderungen aufgrund der möglichen erheblich nachteiligen Auswirkung für die Landschaft. Insbesondere die wichtige Sichtbeziehung zwischen dem Strüvendeich und dem Marschhufendorf dürfen nicht blockiert werden.

4.2.1 Schutzgut Landschaft

(1) Die Solarmodultische sollen mit max. 1,8 m so niedrig wie möglich sein und es sollen nur wenige Ausnahmen zulässig sein, die geringfügig über diese Höhenbegrenzung hinausgehen dürfen. Darüber hinaus soll das geplante Solarfeld durch möglichst effektive Strauchanpflanzungen umgeben werden, ohne dass dabei jedoch seine Funktionsfähigkeit wesentlich beeinträchtigt werden darf. So sollen an allen Grenzen der Anlage Strauchhecken mit einer Höhe von bis zu 3 m entwickelt werden. Die Anpflanzung von Bäumen soll dagegen nicht erfolgen, da Baum-Strauchhecken hier landschaftsuntypisch sind, eine Verschattung der Module entstehen könnte und zudem möglichst keine zusätzlichen Ansitze für Prädatoren entstehen sollen.

(2) Mit diesen Maßnahmen soll die unvermeidliche Beeinträchtigung der Landschaft in ihrer Wirkung so gering wie möglich gehalten werden. Die Sichtbeziehung zum Marschhufen wird erhalten bleiben. Die Strauchhecken können Einblicke in das Solarfeld von außen zumindest teilweise abschirmen und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes abschwächen. Durch die geplante Strauchhecke auf der Ostseite kann die durch den deutlich sichtbaren Strüvendeich mit der Fahrleitung und den Masten der Bahn bestehende Beeinträchtigung abgeschwächt werden, da die horizontale Struktur des Strüvendeiches vom östlich gelegenen Wanderweg aus gesehen verdeckt werden kann.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

(3) Durch die geplante Anlage verstärken sich die bestehenden Vorbelastungen der Landschaft durch landschaftsuntypische technische Bauwerke. Der Einblick in das Solarfeld kann gegenüber dem Strüvendeich nicht vollständig abgeschirmt sondern nur etwas abgeschwächt werden.

4.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

(1) Im Rahmen der vorangegangenen Bauleitplanverfahren (B-Plan Nr. 3 und 2. FNP-Änderung) im Jahr 2012 war bereits eine Eignungsflächen-Untersuchung durchgeführt worden, deren Ergebnisse weiterhin relevant sind. Insgesamt wurden sechs Eignungsflächen für großflächige Photovoltaikanlagen (Solarparks) erfasst und untersucht, vier Flächen beidseitig entlang der Autobahn (BAB 23) und zwei Flächen östlich entlang der Bahnlinie Hamburg-Westerland. Da die Flächen an der Autobahn für den Bau von Solarparks nicht zur Verfügung standen, hatte sich die weitere Planung auf die beiden Flächen an der Bahnlinie konzentriert, von denen die südliche Fläche mittlerweile realisiert worden ist. Das Plangebiet des vorliegenden Verfahrens stellt somit zur Zeit die einzige für Solarparks noch entwicklungsfähige Fläche im Gebiet der Gemeinde Neuenbrook dar, die nach den Bestimmungen des EEG auch förderfähig wäre. Trotz der unvermeidbaren Beeinträchtigung der Landschaft ist die Fläche als geeignet zu bewerten.

(2) Die Größe und die Umgrenzung des Solarparks ist bedingt durch die verfügbare bzw. die vom Grundeigentümer zur Verpachtung bereitgestellte Fläche sowie durch die gesetzlichen Voraussetzungen für die Förderfähigkeit von Photovoltaikanlagen entlang eines 110 m breiten Streifens entlang von Autobahnen und Bahnstrecken. Die innere Struktur der Anlage beruht vor allem auf der Ausrichtung der Modultischreihen, die keine anderen Planungsmöglichkeiten zulässt oder sinnvoll erscheinen lässt.

5 Zusätzliche Angaben

5.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

(1) Zur Beurteilung der Planung aus der Sicht von Natur und Landschaft wurde das Kompensationsmodell des Landkreises Osnabrück („Osnabrücker Modell“) verwendet. Eine präzise Bilanzierung aufgrund von Flächen und Wertfaktoren war jedoch nicht erforderlich, da die ökologische Verbesserung auf über 99 % der Fläche den Beeinträchtigungen durch Versiegelungen auf weniger als 1 % der Fläche auch ohne Berechnungen deutlich überwiegt. Zudem ergeben sich aus diesem Modell keine Anhaltswerte für temporäre Nutzungen.

(2) Hinsichtlich der Erhaltung der Sichtbeziehung zwischen dem Strüvendeich und dem Marschhufendorf wurde die Situation mit dem vorhandenen Erdwall zwischen der Bahn und Straße (K44) fotografisch dokumentiert und anhand eines Geländesschnittes untersucht. Zur Beurteilung der Auswirkungen ist letztlich ein Geländeschnitt mit durchschnittlichen Höhen verwendet worden. Die dazu relevanten Höhen sind vermessungstechnisch erfasst worden.

5.2 Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)

Die Umsetzung der geplanten Strauchpflanzungen wird von der Gemeinde Neuenbrook durch Begehung in Abstand von 3 Jahren überwacht.

5.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

(1) Die Entwicklung der Solarenergie dient vor allem der Reduzierung der CO₂-Emissionen, insbesondere durch Kohlekraftwerke, und stellt einen Beitrag gegen die fortschreitende globale Klimaerwärmung dar. Für das Kleinklima im Bereich des Solarparks sind die Auswirkungen dagegen unbedeutend.

(2) Das Plangebiet liegt am Rand einer weitestgehend unveränderten Marschhufenlandschaft, die in einem engen Zusammenhang mit dem Marschhufendorf entlang der Straße West (K10) steht. Der Rand dieses Landschaftsraumes ist jedoch durch den Bahndamm mit der Fahrleitung und den Masten bereits erheblich vorbelastet. Gleichwohl kommt der Sichtbeziehung zwischen dem Damm (Strüvendeich) und dem Marschhufendorf eine hohe Bedeutung zu. Die Erhaltung dieser Sichtbeziehung ist daher das wichtigste Ziel zur Minimierung der unvermeidlichen Eingriffe und wird durch die Reduzierung auf eine maximale Bauhöhe der Modultische von 1,8 m erreicht. Ggf. erforderliche Überschreitung von bis zu 2,3 m bleiben auf wenige Ausnahmen beschränkt. Die Sichtbeziehung zum Marschhufendorf bleibt erhalten, auch wenn das Solarfeld nicht vollständig verdeckt werden kann.

(3) Auch wenn die o.g. Sichtbeziehung erhalten werden kann, wird die Realisierung des geplanten Solarparks zu einer Verstärkung der bestehenden Vorbelastung der Landschaft führen, die durch die geplanten Strauchpflanzungen nur geringfügig abgeschwächt werden kann. Die Beeinträchtigung des Landschaftsraumes als Erholungs- und Identifikationsraum bleibt wenig erheblich mit der Chance auf eine Verbesserung durch die Anpflanzung von Strauchhecken. Im Übrigen bleibt die zulässige Nutzungsdauer des Solarparks auf 30 Jahre beschränkt. Nach Ablauf dieser Zeit soll die Fläche ihrem ursprünglichen Zustand entsprechend wiederhergestellt werden.

(4) Durch die Umstellung der intensiven Landwirtschaft auf eine extensive Grünlandbewirtschaftung verbessern sich die Rahmenbedingungen für Arten und Lebensgemeinschaften. Durch den Verzicht auf Dünger und Pflanzenschutzmittel kann sich der Boden erholen, das Niederschlagswasser wird weniger belastet. Die Pflanzenvielfalt wird zunehmen. Nachteile für die vorhandenen Arten, insbesondere auch die Wiesenvögel, sind nicht zu erwarten.

Beschluss über die Begründung mit Umweltbericht

Die Gemeindevertretung hat die 5. Änderung des Flächennutzungsplanes am 14.04.2016 beschlossen und die Begründung durch Beschluss gebilligt.

Neuenbrook, den
(Der Bürgermeister)



Anlage 1 - Bauliche Elemente für Solarparks Beispiel Günzburg 2013

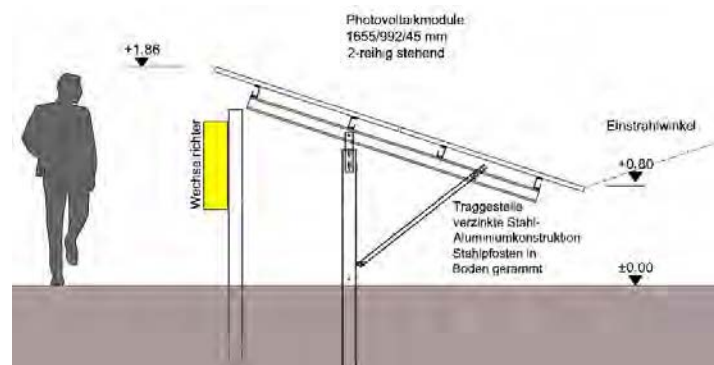


Bild 5 Systemskizze Beispiel Unterkonstruktion

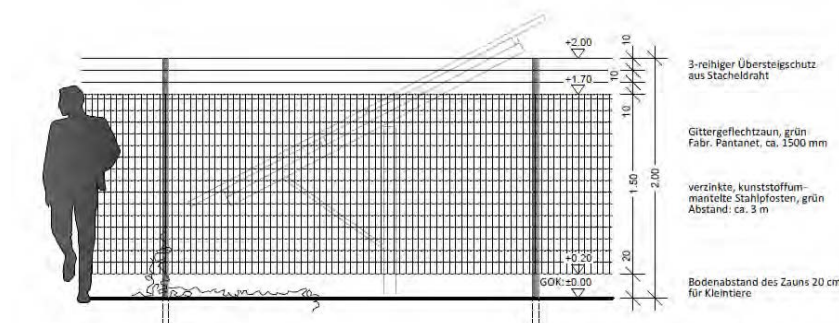


Bild 6 Systemskizze Beispiel Zaunanlage

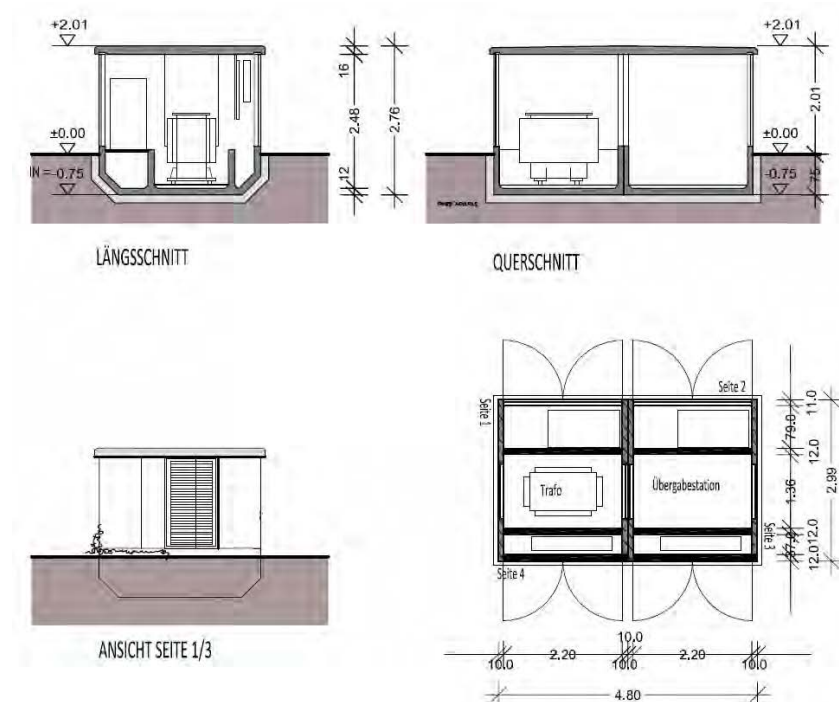


Bild 7 Systemskizze Beispiel Trafostation

Anlage 2 - Geländeprofil und Sichthöhen

Ergebnisse der Höhenermittlungen

(1) Unter der Zielsetzung, die Sichtbeziehung vom Strüvendeich (K44) zum Marschhufendorf an der Straße West (K10) durch das Solarmodulfeld nicht zu versperren und die unvermeidliche Beeinträchtigung der gut erhaltenen Marschhufenlandschaft möglichst zu minimieren, wird die zulässige Bauhöhe der Solarmodultische durch eine Festsetzung im Bebauungsplan auf max. 1,8 m ü. Terr. beschränkt. Nachfolgend wird hier die Wirksamkeit dieser Höhenbeschränkung anhand von vier Geländeprofilen untersucht und dargestellt, für die im Rahmen der Vermessung zusätzlich Geländehöhen eingemessen worden sind.

(2) Die Untersuchung erfolgt aber nicht für mehrere ausgewählte Standorte auf dem Strüvendeich. Vielmehr sollen mit den Höhenangaben der vier Geländeprofile ein durchschnittliches Profil ermittelt und dadurch einzelne außergewöhnlich herausragende Ergebnisse vermieden werden. Da sich die festgesetzte Höhenbegrenzung der Solarmodultische auf die Höhen zwischen den Gruppen als Bezugsebene bezieht, werden auch nur diese Höhen berücksichtigt. Die niedrigen Höhen im Bereich der Gruppen und Gräben sind für die Untersuchung ohne Belang und wurden nur zum Verständnis der Geländestruktur und zur Orientierung mit eingemessen und dargestellt.

(3) Aus den eingemessenen vier Geländeprofilen wurden folgende Höhen als durchschnittliches Geländeprofil ermittelt und in einer Schnittzeichnung dargestellt:

	Geländehöhen (Ø)	Sichthöhen ü. Terr.	Sichthöhen ü. NN (Ø)
- Gehweg (Mitte)	+ 0,55 m NN	+ 1,75 m	+ 2,30 m NN
- Fahrbahn (Mitte)	+ 0,86 m NN	+ 1,25 m	+ 2,11 m NN
- Erdwall (Krone)	+ 1,64 m NN	-	-
- Gelände	- 0,78 m NN	-	-
- Module (h=1,8m)	+ 1,02 m NN	-	-

(4) Für die Ermittlung der Sichthöhen wurden die Körpermaße eines durchschnittlichen Europäers mit 1,82 m Körpergröße und 1,75 m Augenhöhe über dem durchschnittlichen Gehwegniveau von 0,55 m NN zu Grunde gelegt. Daraus ergibt sich die Sichthöhe der Fußgänger mit + 2,30 m NN. Als Sichthöhe aus einem Mittelklasse-Pkw wurde 1,25 m über dem durchschnittlichen Straßenniveau von + 0,86 m NN zu Grunde gelegt. Daraus ergibt sich die Sichthöhe der Pkw-Insassen mit + 2,11 m NN. Die Sichtverhältnisse aus der Bahn heraus konnten aufgrund der sehr großen Sichthöhe von ca. + 3,25 m NN vernachlässigt werden.

(5) Die durchschnittliche Sichthöhe eines Fußgängers liegt somit ca. 1,28 m über der durchschnittlichen Modulhöhe von + 1,02 m NN und auch noch ca. 1,15 m über der höchsten Modulhöhe von + 1,15 m NN. Die durchschnittliche Sichthöhe der Pkw-Insassen liegt ca. 1,09 m über der durchschnittlichen Modulhöhe und auch noch ca. 0,96 m über der höchsten Modulhöhe. Aufgrund dieser Höhenunterschiede ist eine ungehinderte Sichtbeziehung über den Solarpark hinweg auf das Marschhufendorf gewährleistet und das Grünland zwischen dem Solarpark und dem Dorf wird ebenfalls deutlich sichtbar bleiben.

(6) Die durch einen Erdwall auf dem Strüvendeich bestehende Einschränkung der Sichtbeziehung zum Marschhufendorf und in die freie Landschaft bleibt jedoch weiterhin bestehen. Zugleich wird aber auch die Sicht auf den deichzugewandten Teil des Solarparks durch diesen Wall verdeckt. Seine Kronenhöhe liegt durchschnittlich bei + 1,64 m NN und damit 0,62 m über der durchschnittlichen Modulhöhe von + 1,02 m NN und auch noch 0,49 m über der höchsten Modulhöhe von + 1,15 m NN.

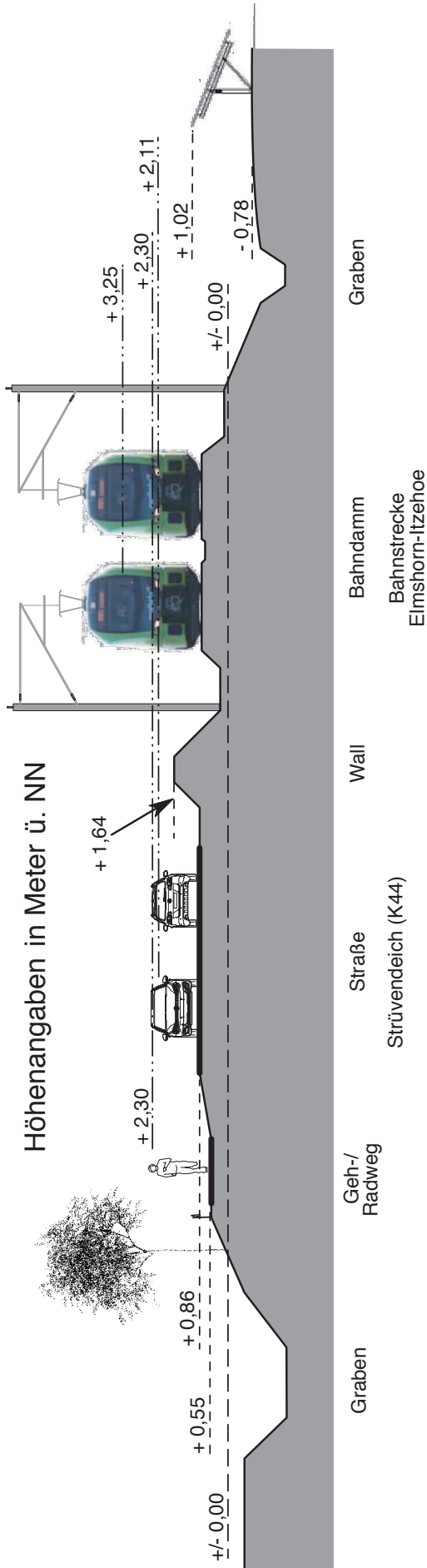
Fazit:

(7) Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Sichtbeziehung zum Marschhufendorf und in die freie Landschaft durch den geplanten Solarpark nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Auch die landwirtschaftlichen Flächen zwischen dem Strüvendeich und dem Dorf bleiben als grüne Zäsur deutlich erkennbar. Das Solarmodulfeld wird zudem teilweise durch den vorhandenen Erdwall verdeckt und dadurch in seiner Wirkung vom Strüvendeich aus gesehen abgeschwächt.

Anlage 2 - Geländeprofil und Sichthöhen

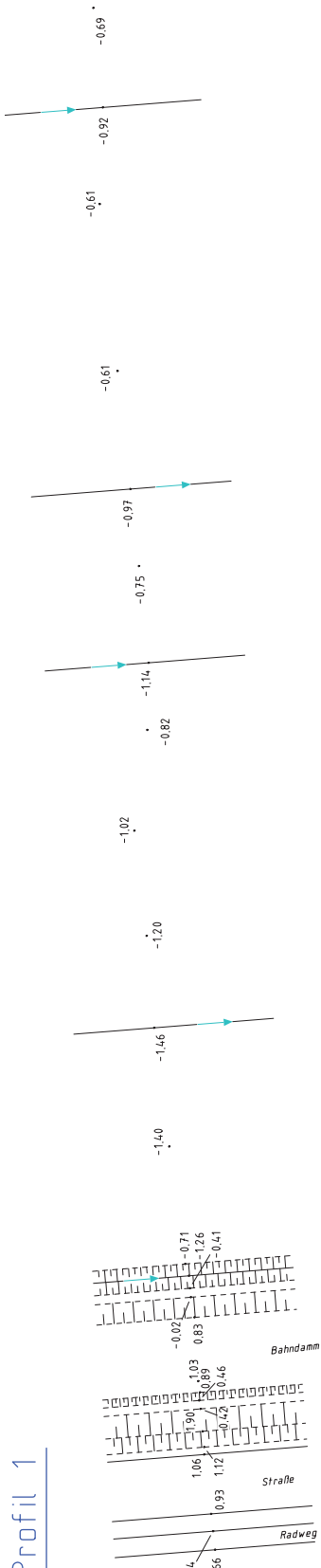
Höhen gem. Vermessung in NN														
	Radweg	Straße	Erdwall	Bahn	Gelände	Grüppe	Gelände	Graben	Gelände	Grüppe	Gelände	Grüppe	Gelände	Berechn.
Profil 1	0,70	1,00	1,90	1,03	-0,71	-1,46	-1,20	-1,02	-0,82	-1,14	-0,75	-0,97	-0,61	-0,69
Kante links	0,66	0,93												
Kante rechts	0,74	1,06												
Profil 2	0,53	0,81	1,50	0,82	-0,90	-1,33	-0,99	-1,04	-0,96	-1,17	-0,86	-1,42	-1,09	-1,25
Kante links	0,49	0,74												
Kante rechts	0,56	0,88												
Profil 3	0,67	1,01	1,62	0,72	-0,80	-1,09	-0,75	-1,42	-1,36	-1,62	-0,99	-1,59	-0,91	-0,81
Kante links	0,63	0,93												
Kante rechts	0,71	1,08												
Profil 4	0,29	0,62	1,54	0,77	-1,02	-1,51	-0,72	-1,50	-0,59	-1,08	-0,02	-0,65	-0,12	-0,21
Kante links	0,26	0,54												
Kante rechts	0,32	0,69												
Summen	2,19	3,44	6,56	3,34	-3,43		-3,66		-3,73		-2,62		-2,73	-2,96
Gelände Ø	0,55	0,86	1,64	0,84	-0,86		-0,92		-0,93		-0,66		-0,68	-0,74
Module (h=1,8 m)					0,94		0,89		0,87		1,15		1,12	1,06
														1,02
														1,09
														1,10
														1,28
														2,11
														2,11
														1,09
														1,09

Sichthöhen in NN										h Ø	
Passanten =1,75 m	2,30		1,64		2,30		2,30		2,30	2,30	2,30
Differenz zur Firsthöhe					1,43		1,15		1,18	1,21	1,29
Pkw-Insassen. =1,25 m		2,11	1,64		2,11		2,11		2,11	2,11	2,11
Differenz zur Firsthöhe					1,24		0,96		0,99	1,02	1,10

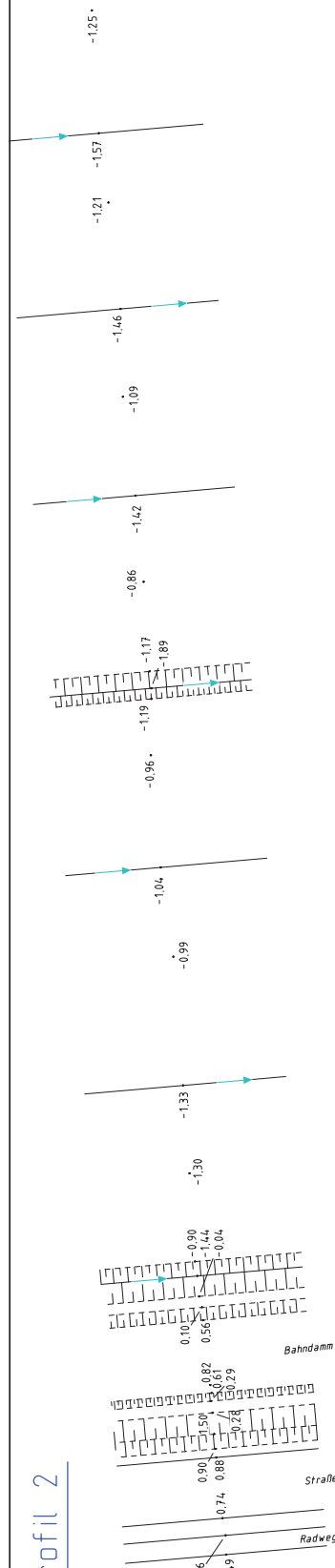


Anlage 2 - Geländeprofil und Sichthöhen

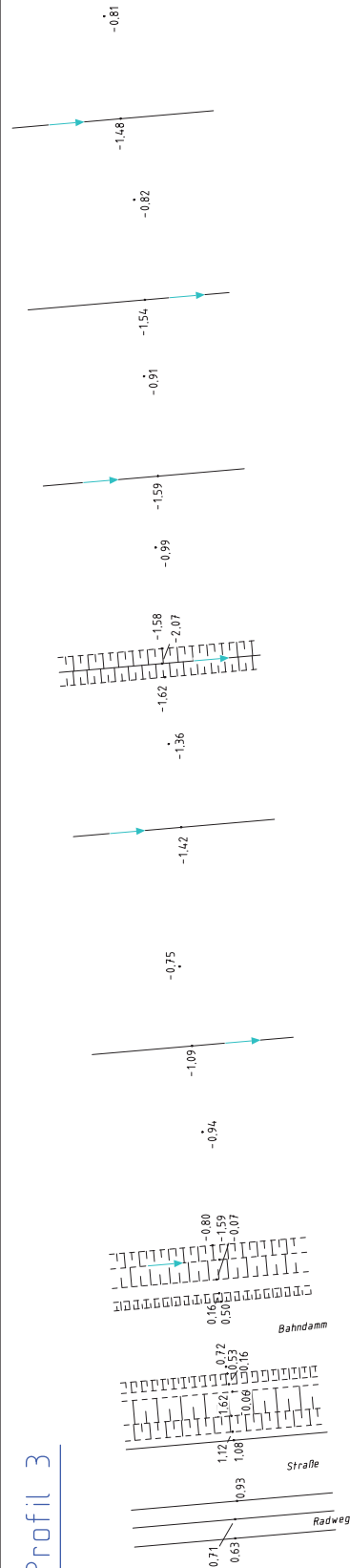
Profil 1



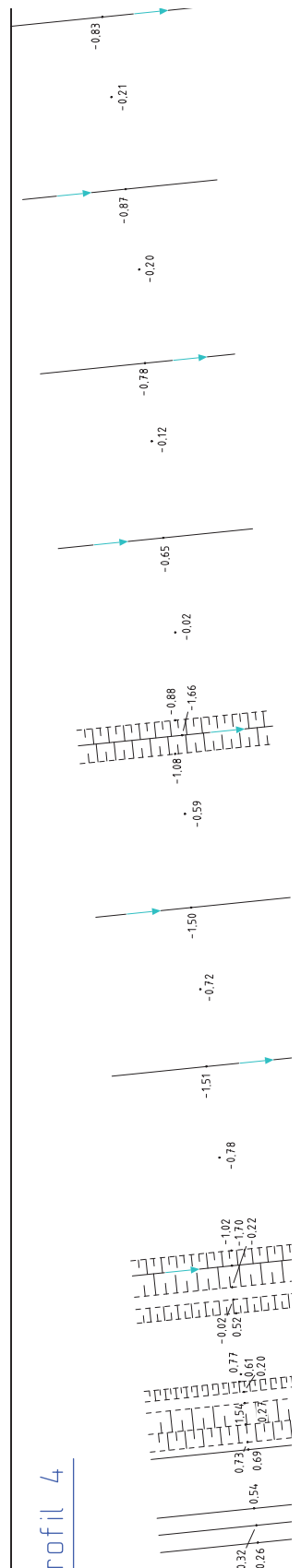
Profil 2



Profil 3



Profil 4


**Vermessungsbüro
Tittel & Martensen**

Öffentl. bestellte Vermessungsingenieure

 Beethovenstraße 6 * 25524 Itzehoe
 Tel.: 04821 / 1796-0, Fax.: 04821 / 1796-60
E-Mail: info@tittel-martensen.de