



Stadt Meldorf Flächennutzungsplan

Begründung zur 2. Änderung

“Solarfelder 1 und 2”



Verfahrensstand:
Stadtvertretungsbeschluss



Auftraggeber:

**Stadt Meldorf
- Der Bürgermeister -**

Planverfasser:

**Dipl.-Ing. Thomas Bünz
Landschaftsarchitekt BDLA
Breitenburger Straße 40a
25524 Itzehoe**

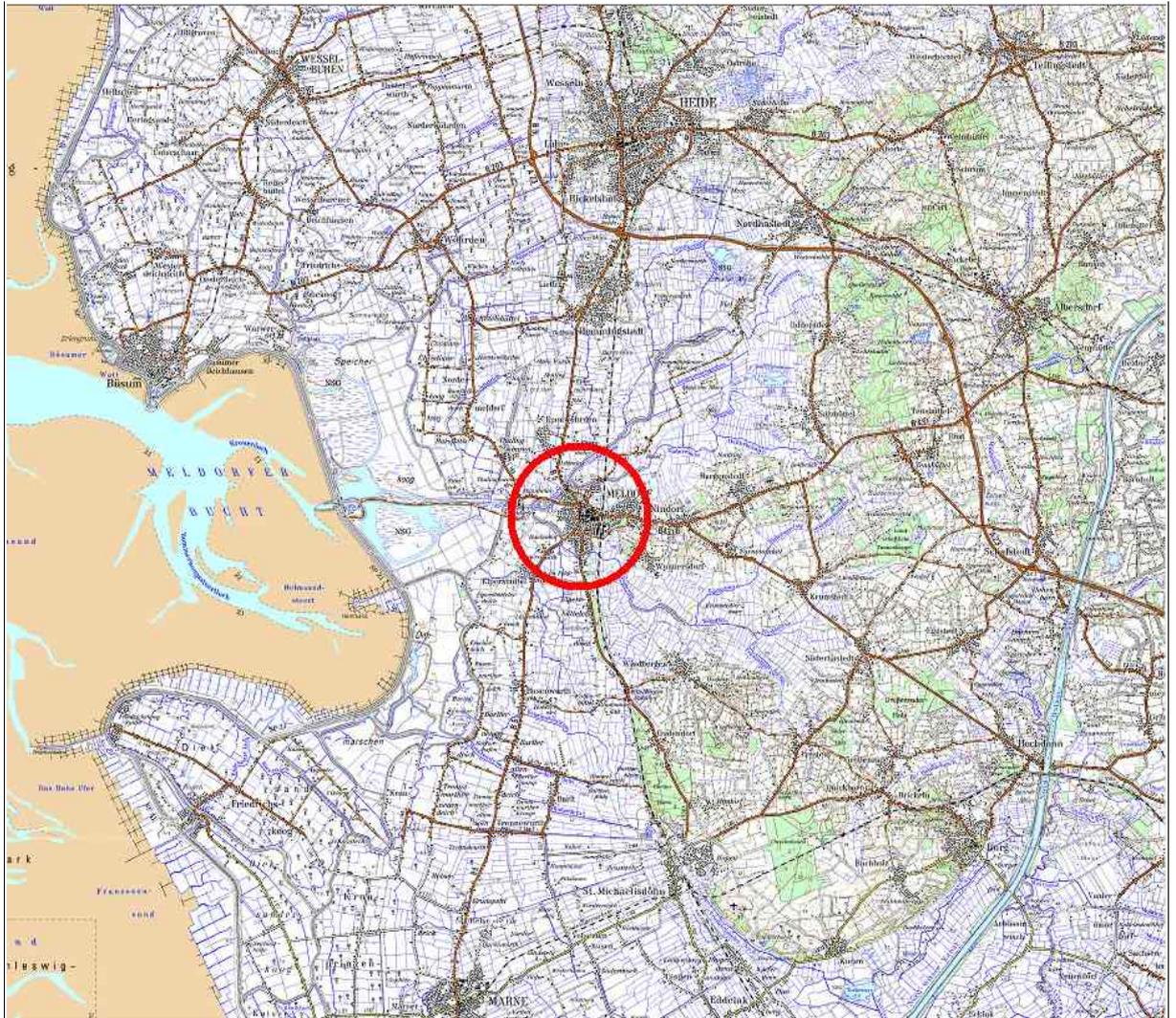
**Tel.: 04821 - 5302
e-Mail: tbuenz@buenz.de**

Flächennutzungsplan der Stadt Meldorf

hier: **2. Änderung
Begründung**

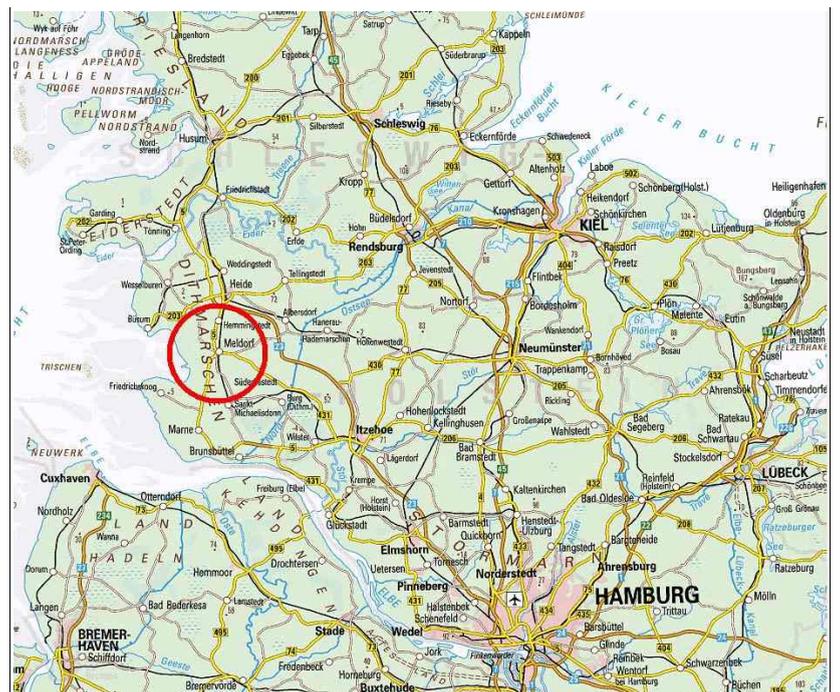
Inhaltsverzeichnis

<i>Karten 1 (und 2):</i>	<i>Meldorf in der Region.</i>	7
1.	Anlass, räumlicher Geltungsbereich und Ziele der 2. Änderung.	9
1.1	Anmerkungen zum Verfahren.	9
1.2	Voraussetzungen und Empfehlungen für PV-FFA.	9
1.3	Besondere Gründe für Photovoltaik in Meldorf.	10
1.4	Eignungsflächen in Meldorf.	10
1.5	Raumordnerische Belange.	11
1.6	Belange des Naturschutzes.	11
2.	Flächennutzungsplan im Stand März 2009.	12
2.1	Landschaftsplan.	12
2.2	Regionalplanerische Vorgaben.	13
3.	Umweltbericht.	14
3.1	Verfahren zur Umweltprüfung.	14
3.1.1	Standortfindung.	14
3.2	Standortwahl.	15
3.2.1	Eignung.	15
3.2.2	Kennwerte der Vorhaben.	15
3.2.3	Mögliche Beeinträchtigungen.	16
3.2.4	Maßnahmen zur Vermeidung.	16
3.2.5	Maßnahmen zum Ausgleich.	17
3.2.6	Nachbleibende Beeinträchtigungen.	17
3.2.7	Schwierigkeiten bei der Bearbeitung des Umweltberichts.	18
3.2.8	Überwachung der Umweltbedingungen (Monitoring).	18
3.3	Zusammenfassung.	18
4.	Planungsinhalte.	19
4.1	Solarfeld 1.	19
4.2	Solarfeld 2.	19
4.3	Infrastruktur.	19
	Zusammenfassende Erklärung.	21



Karten 1 (und 2): Meldorf in der Region

Karte 2 (rechts):
Stadt Meldorf in Schleswig-Holstein



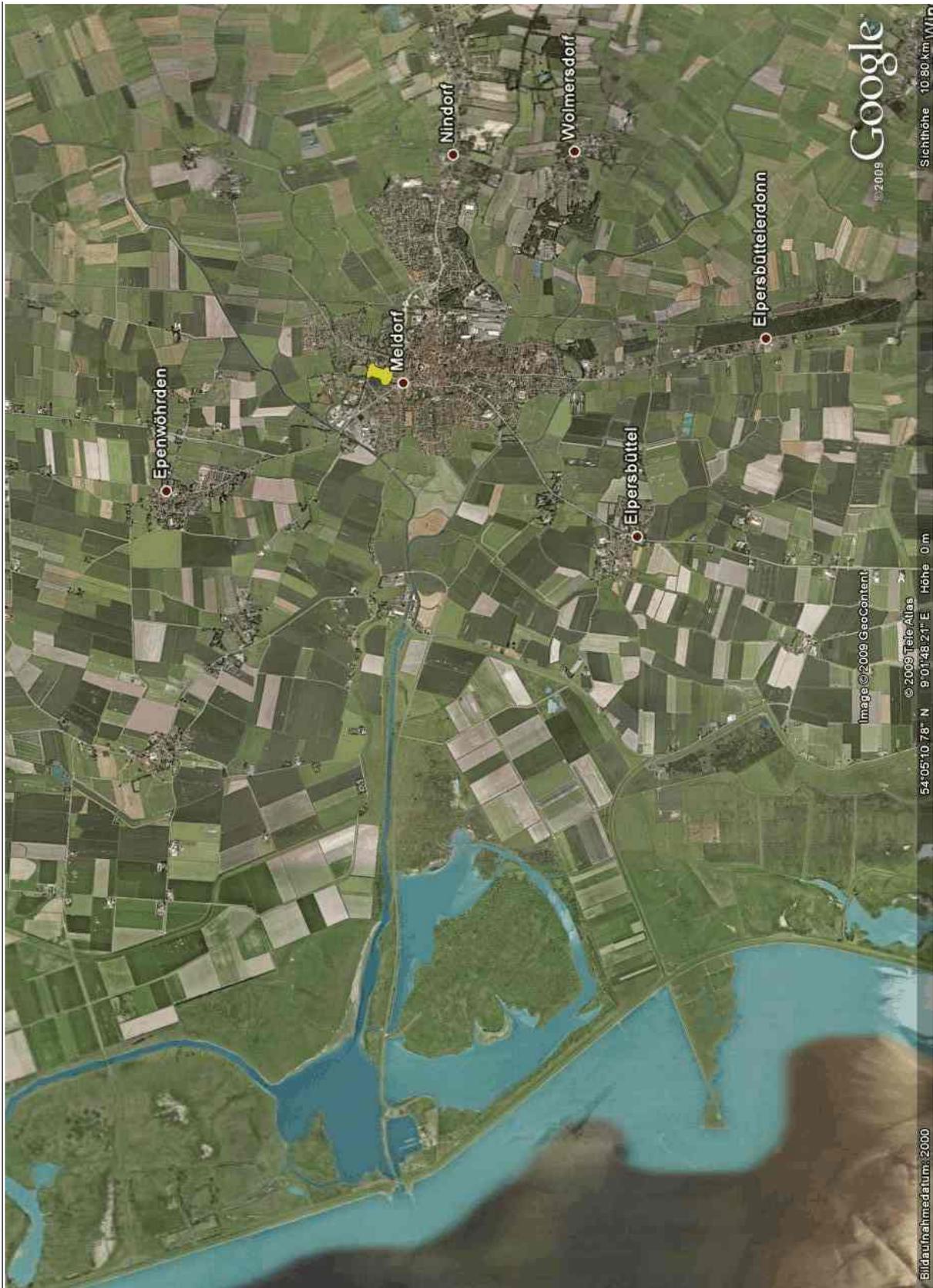


Bild 3 Luftaufnahme (GoogleEarth 2000)

1. Anlass, räumlicher Geltungsbereich und Ziele der 2. Änderung

Der rechtsgültige Flächennutzungsplan der Stadt Meldorf im aktuellen Stand von März 2009 sieht im westlichen Gemeindebereich eine Entwicklung von Gewerbe, Landwirtschaft und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vor.

Den veränderten Bedingungen zum Klimaschutz und der Notwendigkeit zur Bereitstellung von Flächen zur Erzeugung erneuerbarer Energien folgend, möchte die Stadt Meldorf **Photovoltaik- Freiflächenanlagen** (PV-FFA) im Gemeindegebiet ermöglichen.

Im westlichen Gemeindegebiet, westlich von und in der Gemarkung Ammerswuth wurden Flächen ermittelt, auf denen PV-FFA aktuell möglich ist. Die Gemeinde möchte diese Möglichkeit aufgreifen und umsetzen.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst die Gebiete

- a) westlich der Bebauung des Ortsteiles Ammerswuth, nördlich, südlich und westlich des Deichweges, östlich des Weststromes;
- b) südlich der GIK 80, westlich der alten Deichlinie und nördlich der Gemeindegrenze Elpersbüttel.

Die 2. Änderung des Flächennutzungsplans verfolgt das alleinige Ziel, aktuell geeignete Flächen für PV-FFA baurechtlich zu ermöglichen.

1.1 Anmerkungen zum Verfahren

Diese Änderung des Flächennutzungsplans wird gleichzeitig mit den zugehörigen Bebauungsplänen Nrn. 58.A und 58.B der Stadt Meldorf aus dringlichen Gründen im Parallelverfahren aufgestellt. Die dringlichen Gründe ergeben sich aus den weiter unten stehenden Ausführungen zur Photovoltaik.

Die Bebauungspläne Nrn. 58.A und 58.B werden als vorhabenbezogene Bebauungspläne gemäß § 12 BauGB aufgestellt.

1.2 Voraussetzungen und Empfehlungen für PV-FFA

PV-FFA sind gesellschaftlich gewünscht und werden über das **Erneuerbare-Energien-Gesetz** (EEG) entsprechend gefördert. Die Förderungen sind mit Bedingungen verbunden. Hiernach ist für die PV-FFA ein Bebauungsplan aufzustellen für Flächen, die:

1. bereits versiegelt waren oder
2. sich auf Konversionsflächen aus militärischer oder wirtschaftlicher Vornutzung befinden oder
3. sich auf Grünflächen befinden, die zur Errichtung dieser Anlagen im Bebauungsplan ausgewiesen sind und zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans mindestens 3 Jahre als Ackerland genutzt wurden.

Ergänzend haben die Ministerien des Inneren, Wirtschaft und Landwirtschaft / Umwelt des Landes Schleswig-Holstein einen **Beratungserlass** formuliert, der zusätzliche Hinweise für die Ausweisung von Flächen für PV-FFA liefert:

1. Die Errichtung von PV-FFA kann in Konkurrenz zu anderen landesplanerisch vorrangigen Zielen ausgeschlossen werden;
2. Weil die Funktionalität des Naturhaushaltes, die Sicherung und Entwicklung des Freiraumes und die überörtlichen und städtebaulichen Erfordernisse bei der Siedlungsentwicklung zu beachten sind, sollten PV-FFA im Rahmen einer landschaftsverträglichen Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung **möglichst** in Anbindung an bestehende Siedlungsstrukturen errichtet werden;
3. **In** vorrangigen Flächen für den Naturschutz ist die Errichtung von PV-FFA grundsätzlich nicht möglich und

4. zu diesen vorrangigen Flächen für den Naturschutz soll ein ausreichend dimensionierter, auf die Schutzanforderungen abgestimmter Schutzabstand eingehalten werden, der **in der Regel** mindestens 300 m betragen soll;
5. Ferner wird empfohlen, u.a. größere, regelmäßig von Vögeln aufgesuchte bevorzugte Nahrungs- und Rastflächen freizuhalten.
6. Der Gemeinsame Runderlass zur Eingriffsregelung kann in der Regel nicht angewandt werden, stattdessen ist Einzelfallbewertung zu den betroffenen Schutzgütern erforderlich.
7. Der Beratungserlass empfiehlt einen Ausgleich im Verhältnis 1 : 0,25;
8. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

1.3 Besondere Gründe für Photovoltaik in Meldorf

Die CO₂-Emissionen ("Treibhausgas") gelten als Hauptursache für die "globale Erwärmung", die zu einem Meeresspiegel-Anstieg führt. Deshalb hat sich die Bundesrepublik Deutschland in dem Kyoto-Protokoll zu einer Verringerung seiner Treibhausgas-Emissionen um 21 % unter das Niveau von 1990 im Zeitraum 2008 - 2012 verpflichtet.

Zur Erfüllung der in Kyoto eingegangenen Verpflichtungen hat die Bundesrepublik Deutschland u.a. das Stromeinspeisungsgesetz (Vorläufer) und das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) beschlossen. Das EEG in seiner letzten Fassung (gültig ab 1.01.2009) verfolgt das Ziel, den Anteil Erneuerbarer Energien durch feste Vergütungssätze der Einspeisung bis 2020 auf einen Anteil zwischen 25 % und 30 % zu erhöhen (z.Z. etwa 14 %).

Das "Grünbuch - Energie 2020" hingegen, herausgegeben 2005 vom damaligen Wirtschaftsminister Austermann, sieht als Ersatz für stillzulegende Kernkraftwerke den Bedarf von 4 zusätzlichen Kohlekraftwerken mit optional 2 weiteren, die überwiegend in Brunsbüttel errichtet werden sollen. Diese Kohlekraftwerke werden die CO₂-Emissionen landesweit (in der Prognose für 2020) um 250 % erhöhen.

Als Ort hinter den Deichen nimmt die Stadt Meldorf die Verpflichtung zur Senkung der CO₂-Emissionen schon aus Selbstschutz sehr ernst.

Mit Hilfe der Photovoltaik wird die unendliche und kostenfrei erhältliche Strahlungsenergie der Sonne direkt in Strom gewandelt. Photovoltaik gilt zur Zeit als umweltfreundlichste Möglichkeit zur Energieerzeugung. Trotz der scheinbar ungünstigen Bedingungen in Deutschland genügen theoretisch etwa 2 Prozent der Gesamtfläche Deutschlands, um mit heute verfügbarer Technik in der Jahressumme die derzeit benötigte elektrische Energie zu produzieren. Würden alle (in der Ausrichtung) geeigneten Dächer in Deutschland verwendet werden, würden die etwa 0,65 Prozent der Gesamtfläche Deutschlands ausmachen.

Die in der 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Meldorf ausgewiesenen Flächen für "Sondergebiet Photovoltaik" umfassen etwa 2 % der Gemeindefläche und sind in der Lage, deutlich mehr als alle Meldorfer Haushalte mit elektrischem Strom zu versorgen.

Im Gemeindegebiet der Stadt Meldorf sind andere Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien (wie Windkraftanlagen) aufgrund besonderer Schutzbedingungen für Natur, Landschaft und Denkmalschutz nicht möglich. Photovoltaik wird als Chance gesehen, sich aktiv am Klimaschutz beteiligen zu können.

1.4 Eignungsflächen in Meldorf

Aufgrund der denkmalgeschützten Vorgaben im Umgebungsbereich der St.-Johannis-Kirche (Meldorfer Dom) sind im engeren Stadtbereich weitgehend keine Solaranlagen auf Dächern möglich.

Konversionsflächen sind gegenwärtig im Stadtgebiet nicht verfügbar.

Die mögliche Eignung von Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist im EEG vorformuliert: auf landwirtschaftlichen Flächen müssen die betreffenden Grundstücke mindestens drei

Jahre vor Beschluss über die Aufstellung des dafür erforderlichen Bebauungsplanes Acker gewesen sein. Zusätzlich ist erforderlich, dass diese Flächen für das Vorhaben auch zur Verfügung gestellt werden können.

Für PV-FFA sind sehr hohe Investitionen erforderlich. Die Einspeisevergütungen sinken jährlich deutlich. Auf dem Weltmarkt wird angesichts zu erwartender erheblicher Nachfragesteigerung mit entsprechendem Anstieg zukünftiger Investitionskosten gerechnet. Hieraus ergibt sich ein offenbar enges Zeitfenster, in dem Installationen gewünschter großflächiger PV-FFA in Meldorf überhaupt möglich sind - die Stadt Meldorf ist bestrebt diese Chance zu nutzen. Dies ist auch vor dem Hintergrund zu sehen, dass Meldorf für die Investitionen, die erforderlichen Bauarbeiten und Installationen, sowie für die Wartungen und Unterhaltungen eine hohe örtliche Beteiligung anstrebt.

Nach eingehender Prüfung der Flächeneignung finden die in der 2. Änderung des Flächennutzungsplans dargestellten Flächen für PV-FFA sehr große politische Übereinstimmung und örtlich gesellschaftliche Akzeptanz. Die gefundenen Flächen stehen nicht in Konkurrenz zu anderen landesplanerisch vorrangigen Zielen, sondern außerhalb der landesplanerisch ausgewiesenen Flächen und werden die dortigen Ziele nicht erheblich beeinträchtigen, was im Folgenden nachgewiesen wird.

1.5 Raumordnerische Belange

Die Planungen der Stadt Meldorf stehen raumordnerischen Zielen nicht entgegen.

Die raumordnerischen Ziele sind im Landesraumordnungsplan (Stand 2005) mit zugehörigem Landschaftsrahmenplan und im Regionalplan für den Planungsraum IV mit dem zugehörigen Landschaftsrahmenplan dargestellt. Diese Planungen sehen in weiten Teilen des Dithmarscher Speicherkoog klar formulierte und klar umgrenzte Ziele für die Entwicklung von Natur und Landschaft vor. Die Vorhabenfläche "Solarfeld 2" liegt außerhalb dieser Abgrenzungen und in dem Bereich der Vorhabenfläche "Solarfeld 1" sind keine raumordnerischen Ziele definiert.

Der in Aufstellung befindliche Landesentwicklungsplan (LEP) mit zugehörigem Umweltbericht übernimmt die bisherigen Ziele und Abgrenzung von Flächen.

1.6 Belange des Naturschutzes

Teile der raumordnerischen Festsetzungen im Speicherkoog für Entwicklungen von Natur und Landschaft wurden als "Natura2000-Flächen" dargestellt. Dies sind das Vogelschutzgebiet **DE-0916-491** und das FFH-Vorschlagsgebiet **DE 0916-391**.

Kernbereiche dieser Schutzgebiete sind hier die Naturschutzgebiete "Kronenloch" und "Wöhrdener Loch" sowie der Nationalpark "Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer". Weitere ausgewiesene Schutzgebiete sind das Biosphärenreservat (umfasst den Nationalpark) und das Ramsar-Gebiet "Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete" (umfasst hier die beiden Naturschutzgebiete mit dem Nationalpark).

Für diese Schutzgebiete und für die darin besonders geschützten Arten besteht ein Verschlechterungsverbot. Alle Handlungen sind unzulässig, die zu erheblichen Beeinträchtigungen prioritärer Biotope und prioritärer Arten führen können. Zur Überprüfung der Verträglichkeit des Vorhabens ist eine Umweltprüfung durchgeführt worden, deren Ergebnisse in dem dieser Begründung integrierten Umweltbericht dargestellt sind.

2. Flächennutzungsplan im Stand März 2009

In der bisher geltenden Fassung des Flächennutzungsplans sind die zur Änderung beschlossenen Flächen als "Flächen für Landwirtschaft ausgewiesen"



Abbildung 4: Ausschnitt aus dem aktuellen Flächennutzungsplan (Verfahrensgrenzen und Vorhabenbezeichnung der 2. Änderung eingefügt)

In der Umgebung befinden sich zusätzlich folgende relevante Flächenzuweisungen:

- Gewerbegebiet südlich dem alten Meldorfer Hafen bis südlich der Straße "GIK 80", östlich dem Mitteldeich;
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft westlich des geplanten "Solarfeld 2" und südlich der Miele, im Westen bis an die "GIK 80" heran reichend, westlich dem Mitteldeich mit ca. 150 m Abstand zur Straße, östlich zwischen ausgewiesener Gewerbefläche, der Miele und der "GIK 80", sowie östlich der Straße und südlich der Miele.

2.1 Landschaftsplan

Der bestehende Landschaftsplan der Stadt Meldorf wurde im Jahre 1998 festgestellt. Die meisten Inhalte des Landschaftsplans wurden im Bereich Ammerswuth in den Flächennutzungsplan übernommen. Lediglich die Bauflächen-Ausweisung (Gewerbe) ist im Landschaftsplan größer und weiter nach Süden reichend dargestellt.

Alle Vorhabenflächen wurden auch bereits zum Zeitpunkt der Aufstellung des Landschaftsplans als Acker dargestellt und nicht für landschaftsplanerische Entwicklungen vorgesehen.

2.2 Regionalplanerische Vorgaben

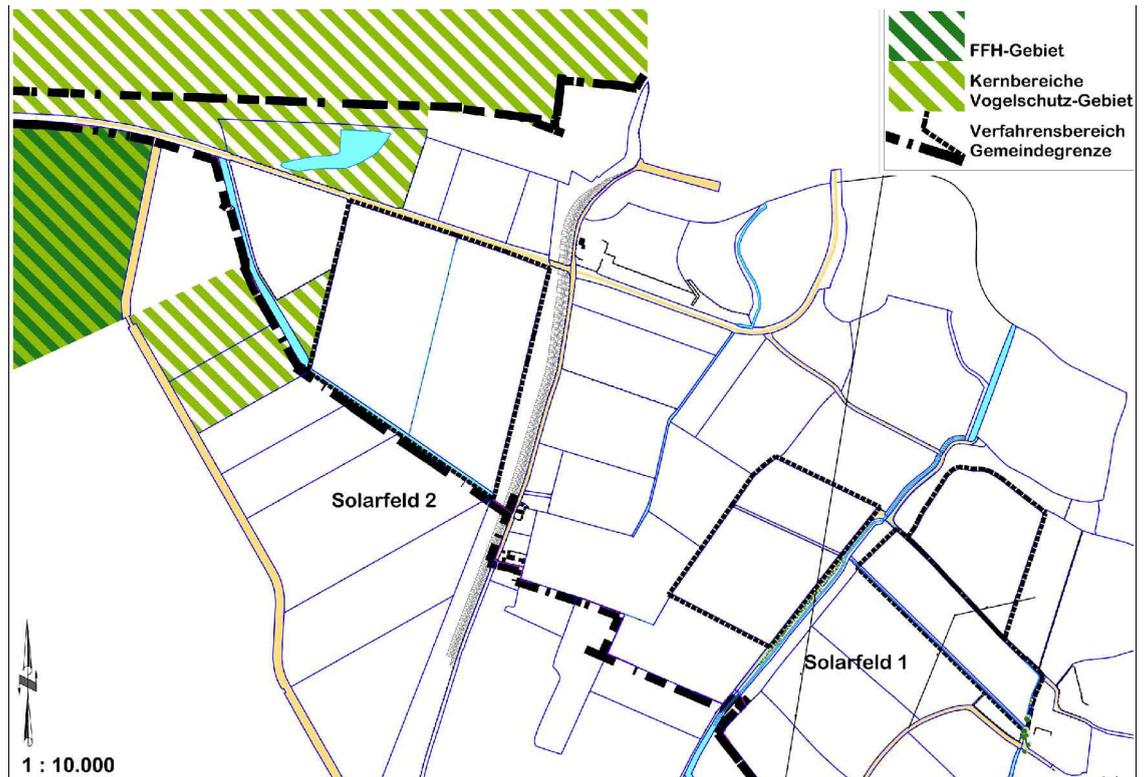


Abbildung 5: benachbarte Schutzgebiete

Weiträumige Teile des Dithmarscher Speicherkoogs sind im Regionalplan als Flächen zum Schutz von Natur und Landschaft ausgewiesen. Teil dieser Ausweisungen im Nahbereich sind:

- FFH-Vorschlagsgebiet **DE 0916-391**, hier deckungsgleich mit dem Naturschutzgebiet "Kronenloch", der kürzeste Abstand zum Solarfeld 2 beträgt 460 m, zum Solarfeld 1 beträgt der kürzeste Abstand 1.450 m;
- Vogelschutzgebiet **DE-0916-491**, deckungsgleich mit den anderen Schutzgebieten und zusätzlichen Flächen, die in der oben gezeigten Grafik als hellgrüne Schraffuren dargestellt sind. Das Solarfeld 2 grenzt an seiner Westseite getrennt durch einen etwa 8 m breiten Grabenbereich und in Teilen der Nordseite getrennt durch einen etwa 25 m breiten Straßenbereich an diese Ausweisungsf lächen. Der kürzeste Abstand des Solarfeld 1 zum Vogelschutzgebiet beträgt 1.070 m.

Der gesamte Speicherkoog ist darüber hinaus als Bereich mit besonderer Eignung für den Tourismus dargestellt und in seinem gesamten südlichen Bereich als "Sondergebiet Bund" (Sicherheitsbereich für militärische Schießübungen).

3. Umweltbericht

Weil beide Planverfahren (diese Flächennutzungsplan-Änderung und die zugehörigen Bebauungspläne) im Parallelverfahren aufgestellt werden, kann auf detailliertere Untersuchungen der Umweltberichte in den Bebauungsplänen verwiesen werden. Im Zusammenhang mit dem Flächennutzungsplan stellt der Umweltbericht daher nur die Rahmen setzenden Belange der Umweltprüfung dar.

3.1 Verfahren zur Umweltprüfung

Zur Findung für die Aufstellung der für die PV-FFA geeigneten Flächen wurde an den Bearbeiter der erforderlichen Bauleitplanung gleichzeitig die 1. Fortschreibung des bestehenden Landschaftsplanes beauftragt. Grundlage für diese Fortschreibung sind bestehende Pläne auf der einen Seite und aktuelle Landschaftsanalysen auf der anderen Seite.

Bei den Landschaftsanalysen sind die Vorgaben des EEG Vorbedingung nach denen lediglich großflächige Flächen mit bestehender Versiegelung (§32 Abs. 3 Nr.1), Konversionsflächen aus wirtschaftlicher und militärischer Vornutzung (§32 Abs. 3 Nr. 2) und Ackerflächen für die Aufstellung von PV-FFA verwendet werden können, die zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses mindestens bereits drei Jahre als Ackerflächen genutzt wurden (§32 Abs. 3 Nr. 3). Die Landschaftsanalysen wurden mit Luftaufnahmen (Google-Earth / Jahr 2000) vorbereitet und durch örtliche Sichtung mit Begehung und Befragung der Landeigentümer ergänzt.

Geeignete Flächen wurden hinsichtlich sonstiger Planungen (Landschaftsplan, Flächennutzungsplan) auf ihre Eignung geprüft.

Zur Verwendung für die PV-FFA auszuschließende Flächen sind großflächig ausgewiesene Flächen, die im Speicherkoog mit Vorrang für den Naturschutz ausgewiesen sind. Ebenfalls auszuschließen sind Flächen im unmittelbaren Nahbereich des besiedelten Raumes, weil die für mögliche Siedlungserweiterungen vorbehalten sein müssen, weil sie zum Landschaftserleben der unmittelbaren Naherholung von besonderer Bedeutung sind und weil sie teilweise für zukünftige Umgehungsstraßen vorgesehen sind.

Hinsichtlich der Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen von Flächenausweisungen zu benachbarten vorrangigen Flächen für die Natur wurde auf Literatur zurückgegriffen, die in den parallel aufgestellten Bebauungsplänen dargestellt ist.

3.1.1 Standortfindung

Bei einer Überprüfung der sonstigen geeigneten Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) in Meldorf wurde festgestellt, dass großflächige, versiegelte Flächen nicht zur Verfügung stehen. Ebenso sind auch Konversionsflächen nicht verfügbar, weil die bereits für andere städtebauliche Entwicklungen überplant wurden (B 57).

Langjährige Ackerstandorte sind vielfach in Meldorf zu finden. Sie befinden sich überwiegend in den Landschaftsbereichen der Marsch. Die Marsch ist gut für PV-FFA geeignet, weil die optische Tragweite der Anlagen in der Regel hier geringer ist. Die flache Landschaft ermöglicht kaum einen Anblick der Anlagen von erhöhter Position, so wird allenfalls eine Seitenansicht erkennbar werden, die relativ einfach zu kompensieren ist.

Östlich, nördlich und westlich Ammerswruth sowie westlich des Mitteldeichs sind für PV-FFA geeignete Ackerstandorte zu finden, die nicht von anderen städtebaulichen oder landschaftlichen Entwicklungen überlagert werden.

Teile geeigneter Flächen östlich und nördlich Ammerswruth sind eingeschränkt verwendbar, weil dort im Flächennutzungsplan die Trasse einer möglichen Umgehungsstraße verläuft.

Darüber hinaus sind Bereiche nördlich der Bebauung am Delfenweg, westlich der Bahntrasse und südlich der Nordermiele geeignet. Diese Flächen stehen gegenwärtig für PV-FFA nicht zur

Verfügung.

Eine weitere und genauere Betrachtung dieser Flächen findet sich in der parallel zu diesen Planungen aufgestellten Fortschreibung des Landschaftsplanes wieder.

3.2 Standortwahl

Eine spürbare Beteiligung an der Ausweisung von Flächen für erneuerbare Energien ist der Stadt Meldorf aus Gründen des aktiven Klimaschutzes ein besonderes Anliegen.

Weil nicht nur die Eignung von Flächen, sondern auch die aktuelle Bereitschaft der Grundeigentümer für die Umsetzung zur Ausweisung von PV-FFA erforderlich sind, hat die Stadt Meldorf die in dieser 2. Änderung des FNP geplant vorliegenden Flächen zur Ausweisung gewählt.

3.2.1 Eignung

Die gewählten Flächen sind grundsätzlich für die Ausweisung als Sondergebiet für Solaranlagen geeignet. Die derzeitigen Ackerstandorte werden über die Bauleitplanung zu extensiv genutzten Dauergrünlandflächen umgewandelt und bewirken damit erhebliche Verbesserungen im Klimaschutz, im Bodenschutz, in der Gewässerreinigung und als Lebensstandort für eine Vielzahl an Pflanzen und Tieren.

Das **Solarfeld 1** ist auch in der Umgebung nicht von konkurrierenden Nutzungen betroffen. Der dort in Nord-Süd-Richtung verlaufende "Weststrom" ist im Landschaftsplan zwar als Verbundachse ausgewiesen, eine beeinträchtigende Betroffenheit kann aber nicht erkannt werden, weil der Bereich des Weststroms durch einen Wirtschaftsweg abgetrennt ist und die Photovoltaik keinerlei Emissionen freisetzt und nach vorliegenden Untersuchungen (BfN) kaum nachteilige Einflüsse auf benachbarte Lebensräume ausübt.

Das **Solarfeld 2** grenzt an ein Vogelschutzgebiet und wird gegenwärtig mit allen anderen Flächen im Gebiet als Rast- und Nahrungsfläche von Vögeln genutzt. Erhebliche Beeinträchtigungen der prioritären Lebensräume und prioritärer Arten sind verboten.

Solarfeld 2 gilt somit als ein sensibler Bereich, der die vorrangigen Ziele in der Nachbarschaft auch innerhalb des Verfahrensgebietes soweit berücksichtigen muss, dass von ihm keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die benachbarten Lebensräume und Arten ausgehen.

In Abbildung 5 ist eine kleine vorgelagerte Enklave als westlich direkt angrenzende Vogelschutzgebietsfläche erkennbar. Das dortige kleine Dreieck ist zum Teil (~ 1/3) mit Röhrichtsukzessionen bewachsen, die Vögeln einen guten Schutz bieten. Die daran westlich anschließende Fläche ist in ihrer südlichen Hälfte Acker und für Vögel als Rast- und Nahrungsfläche nutzbar. Die nördliche Hälfte ist extensives Grünland und auch als Nistplatz geeignet. Die Flächen nördlich der Straße (GIK 80) sind intensiv von Schafen beweidet. Die direkt angrenzenden Flächen verfügen somit nicht über besondere Standortbedingungen für die Vogelwelt, die über den ausgewiesenen Schutzstatus hinaus eines besonderen Schutzrespektes bedürften.

Die angrenzenden Flächen werden jeweils landwirtschaftlich intensiv genutzt. Von der trennenden Straßen gehen deutlich mehr Störungen aus, als nach Abschluss der Bauzeit von den Photovoltaik-Anlagen jemals zu erwarten sein werden.

Das Naturschutzgebiet "Kronenloch" hat eine Entfernung zum Solarfeld 2, die keine direkten Beziehungen mehr erwarten lassen müssen.

3.2.2 Kennwerte der Vorhaben

Photovoltaik-Freiflächenanlagen gibt es in unterschiedlichen Bauarten:

- auf schräg gestellten Tischen montierte Solarzellen, die nach Süden und einer mittleren

Sonnenstandshöhe ausgerichtet sind. Diese Anlagen werden üblicherweise in Reihen mit Ost-West-Ausrichtung hintereinander aufgestellt. Die Reihen müssen einen Abstand zueinander haben, dass sie sich nicht gegenseitig verschatten (um 8 m). Durch die Schrägstellung erreicht die obere Kante eine Höhe von < 3,50 m. Die untere Kante der Tische sollte 1 m nicht wesentlich unterschreiten, damit sie Sonne auch unter den Tischen zeitweilig den Boden erreicht und Pflege (Schafbeweidung) möglich wird.

- einachsige nachgeführte Anlagen tragen die Solartische auf einem Sockel und werden dem Tageslauf der Sonne nachgeführt. Die Drehbewegung erfordert Abstand zueinander (je nach Bauart etwa 10 x 10 m). Weil sie auf einem Sockel stehen, haben diese Anlagen eine größere Bauhöhe (~ 3,50 m) und sind daher in der flachen Landschaft über ihre Silhouette weiter sichtbar.
- zweiachsige nachgeführte Anlagen führen auch die Solartische entsprechend dem Sonnenstand der Jahreszeit nach. Sie haben also ständig die optimale Ausrichtung zur Sonne. Die zusätzliche Bewegungsfreiheit und der notwendige Abstand vor Verschattung erfordern ein Aufstellraster von etwa 15 x 20 m. Dafür sind diese Anlagen höher und erreichen bei sehr niedrigen Sonnenständen Bauhöhen bis zu 6,50 m. Ihre Silhouetten sind entsprechend weit sichtbar.

Auch nachgeführte Anlagen arbeiten völlig geräuschlos. Die Nachführung wird mit einem Stellmotor bewegt, der ähnlich einem Stundenzeiger der Uhr nur geringste Bewegungen erzeugt.

Reflexionen sind äußerst gering und überwiegend nur in den Boden geführt, weil sie gleichwinklig dem Auftreffen abstrahlen. Zweiachsige nachgeführte Anlagen reflektieren daher auch nur in Richtung Sonne.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) schreibt vor, dass die gewählten Ackerflächen zu Dauergrünland zu wandeln sind.

3.2.3 Mögliche Beeinträchtigungen

Wie in dem Umweltbericht zum Bebauungsplan der Stadt Meldorf Nr. 58.B dargelegt, gehen von den Solaranlagen kaum Gefährdungen, Scheuchwirkungen oder sonstige Beeinträchtigungen für Tiere einschließlich Vögeln aus.

Die Solaranlagen benötigen aber Platz (Fläche), die für andere Nutzungen dann nicht mehr oder nur eingeschränkt zur Verfügung steht. Dies kann Lebensraumverlust bedeuten und im Falle des Solarfeld 2 eine Verdrängung der Vögel, die auch die dortige Fläche bisher als Rast- und Nahrungsfläche nutzten.

Solarzellen sind teuer und daher diebstahlgefährdet. Üblicherweise werden daher PV-FFA sicher eingezäunt. Die Einzäunung kann Lebensraumverlust durch Aussperrung für eine zahlreiche Tiere bedeuten.

PV-FFA sind technische Einrichtungen in der Landschaft. Je mehr das vorhandene Landschaftsbild von Naturnähe geprägt ist, desto störender können technische Installationen auf den Betrachter wirken. Im Gegenzug werden PV-FFA das Landschaftsbild weniger stören, wenn entsprechende Vorbelastungen bereits vorhanden sind. Je höher die Anlagen aufragen, desto weiter werden sie sichtbar sein.

Die Silhouette von PV-FFA kann den Umgebungsschutzbereich des Meldorfer Doms beeinträchtigen.

3.2.4 Maßnahmen zur Vermeidung

In dem **Solarfeld 1** sollen Solaranlagen niedriger Bauhöhe gewählt werden, um die denkmalgeschützte Stadtansicht Meldorf nicht zu beeinträchtigen und die Anlagen selbst im Landschaftsbild weniger dominant erscheinen zu lassen.

Nur dort, wo in Solarfeld 1 vorhandene Gräben als Diebstahlschutz nicht ausreichen, sollen Zäune gesetzt werden. Wenn nur ein vorhandener Graben einer sonst umschlossenen Fläche den Zaun ersetzen kann, werden Säugetiere zwar noch in ihrer Wanderung gehindert, nicht aber an der Lebensraumnutzung der Fläche selbst. Damit diese Zäune nicht selbst zum Fremdkörper im Landschaftsbild werden, sollen sie innerhalb von Gehölzstreifen oder besser noch auf der Innenseite der Gehölzstreifen zu den Solarflächen hin aufgebaut werden.

Ein bleibender Lebensraumzug kann mit mindestens 5 m breiter Gehölzstreifen-Umpflanzung kompensiert werden, weil diese neue Deckung gebende Lebensräume sein können, die in der vorhandenen Landschaft nur selten zu finden sind.

Das Solarfeld 1 soll an seinen äußeren Rändern mit landschaftstypischen Gehölzen so umpflanzt werden, dass die PV-FFA zumindest mit ihrer flächig wirkenden Dominanz im Landschaftsbild pfleglich eingefügt werden können.

Der Sensibilität des **Solarfeld 2** entsprechend sollen dort keine Zäune errichtet werden. Stattdessen werden vorhandene Gräben so weit verbreitert, dass sie als Diebstahlschutz gleichermaßen Zweck erfüllen. Zusätzlich wird mit diesen erweiterten Grabensystemen neuer Lebensraum für amphibische und aquatische Arten geschaffen.

Das Solarfeld 2 soll mit seinen technischen Installationen einen Abstand von mindestens 50 m zu den westlich und nördlichen ausgewiesenen Schutzgebieten einhalten. Die Abstandstreifen sollen naturnah mit Gehölzanpflanzungen entwickelt werden.

Die Gehölzanpflanzungen müssen in der Lage sein, die PV-FFA im Landschaftsbild weitgehend zu verdecken.

In Solarfeld 2 sollen zumindest in der westlichen Hälfte Anlagen errichtet werden, die möglichst große Zwischenräume ermöglichen. In den Zwischenräumen können sich höherwertige Lebensräume auch innerhalb der Vorhabenflächen entwickeln. Die dann entstehende Vielfalt wird auch vielen Vogelarten Lebens- und Nahrungsräume bieten.

3.2.5 Maßnahmen zum Ausgleich

In beiden Vorhabenflächen werden "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" ausgewiesen, die etwa 1 : 0,25 (Eingriffsfläche : Ausgleichsfläche) messen.

Diese Ausgleichsflächen dienen gleichzeitig dem Schutz und der Pflege des Landschaftsbildes und zahlreichen Tieren der Landschaft als Deckung, Brut- und Nahrungsplatz.

Die Veränderungen der Grabenprofile in dem Solarfeld 2 sind sehr aufwändige, aber gleichermaßen wirkungsvolle Maßnahmen zur gesamten Lebensraumverbesserung und zur Erweiterung der Nahrungskette.

3.2.6 Nachbleibende Beeinträchtigungen

Es ist wohl nicht anzunehmen, dass die Gänse, Enten und Schwäne als Schwärme in Ihrem Vogelzug die Flächen der PV-FFA weiterhin als Rast- und Nahrungsfläche nutzen werden. Eine Gefährdung, Schwächung oder sonstige Beeinträchtigung erscheint jedoch sehr unwahrscheinlich, weil reichlich alternative Flächen verfügbar sind, auf die sie ausweichen werden.

Die Umpflanzungen werden den Eindruck einer Technisierung der Landschaft zügig tilgen, jedoch nicht sofort, weil alle Gehölze erst anwachsen und sich entwickeln müssen. Über einen schwindenden Zeitraum von 3 bis 5 Jahren wird man anfänglich die PV-FFA noch deutlich in (hoffentlich) dem Bewusstsein erkennen können, dass diese Installationen letztlich der Bewahrung der Natur und des Klimas dienen.

Mit den Festlegungen zur Herstellung einer extensiven Dauergrünlandfläche auf den Vorhaben-

flächen wird bereits eine hochgradige Verbesserung der Fläche selbst, aber mit positiven Auswirkungen auf die gesamte Umgebung initiiert. Das Ausbleiben von Bodenumbrüchen und der Aufbringung von Düngern und Pflanzenschutzstoffen wird eine Wiederbelebung des Bodens zur Folge haben, der seine Filterfunktion wieder wahrnehmen kann und zur Verbesserung der Gewässer im Umfeld führen wird. Die begrünzte Fläche wird nicht mehr stauben, sondern eher Staub binden. Sie wird nicht mehr zur Aufheizung der Umgebung beitragen, sondern durch erhöhte Verdunstung eher zur Kühlung. Durch die zunehmende Diversität erhöht sich auch das Nahrungsangebot für viele Vogelarten. Dass Greifvögel auch innerhalb von PV-FFA ihrer Beute nachstellen, ist bereits erwiesen. (Detailliertere Angaben einschließlich der Quellen sind im Umweltbericht zum Bebauungsplan 58.B aufgeführt.)

PV-FFA sind kein bleibender Landschaftsentzug (wie im Straßenbau oder der Siedlungsausdehnung), sondern eine temporäre Installation mit etwa einer Lebensdauer von 35 Jahren.

3.2.7 Schwierigkeiten bei der Bearbeitung des Umweltberichts

Die Ausweisung großflächiger Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Landschaft ist eine sehr junge Landschaftsverwendung, über die es bisher nur wenig Erfahrung gibt. Den verbreiteten Bedenken zu einer optischen Landschaftsverfremdung kann zunächst nur mit Verdeckung durch Bepflanzungen oder mit Abständen zu den Betrachtern begegnet werden. Die Bedenken haben häufig ihren Ursprung in der Wahrnehmung ausgedehnter Windkraftanlagen-Flächen, die allerdings in ihrer Höhenausdehnung und damit in ihrer allgegenwärtigen Wahrnehmung unvergleichbar sind.

Landschaft war seit Beginn der domestizierten Landwirtschaft immer einer Wandlung unterlegen. Die PV-FFA kann mit großflächigem Hopfenanbau (Franken / Rankdrahtflächen) oder Spargelanbau (Folientunnel) verglichen werden. Aus heutiger Sicht ist die Nutzung mit PV-FFA temporär und wird durch andere Energie-Erzeuger ersetzt werden.

In der Marsch und insbesondere im Speicherkoog ist der Schutz der Vogelwelt von besonderer Bedeutung. Zur Bewertung möglicher Beeinträchtigungen wurde insbesondere auf das Gutachten "Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen" des Bundesamtes für Naturschutz zurück gegriffen. Die dort untersuchte Vogelwelt weicht möglicherweise von der des Lebensraumes der Küste ab. Es gab jedoch keine Hinweise, die erheblich negative Beeinträchtigungen auch in der Benachbarung von PV-FFA und Vogelschutzgebiet befürchten lassen müssten.

3.2.8 Überwachung der Umweltbedingungen (Monitoring)

Hinsichtlich der Veränderungen im Landschaftsbild sollte insbesondere die Wahrnehmung in touristischer Nutzung in Erfahrung gebracht werden, um bei zukünftigen Verfahren reagieren zu können. Hinsichtlich der Verhaltensweisen der Avifauna wird besondere Beobachtung und Dokumentation aus dem Kreis der Vogelkundler empfohlen, um örtliche Daten zu Ergänzung des BFN-Gutachten gewinnen zu können.

3.3 Zusammenfassung

Die mit diesem Flächennutzungsplan ausgewiesenen SO-Flächen zur Aufstellung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen wurden in der Erarbeitung der Fortschreibung des Landschaftsplans als landschafts- und naturschonend erkannt, weil sie aufgrund der Entfernung von üblichen Betrachtungsstandorten (Solarfläche 1 / abseits üblicher Verkehrswege, Solarfläche 2 / mit ortstypischer Umpflanzung) wenig wahrnehmbar sind. PV-FFA ist ein horizontales Element, das in der Marsch mit geringer Tragweite einfügsam ist.

Die Benachbarung zum Vogelschutzgebiet wird mit Abständen und randlichen Gehölzbepflanzungen als nicht erheblich gesehen, weil negative Beeinflussungen aufgrund vorliegender Gutachten als gering eingeschätzt werden können. Rastende Vögel finden Ersatzräume im Gebiet.

4. Planungsinhalte

Die bisher als "Flächen für die Landwirtschaft" dargestellten Vorhabenflächen werden nunmehr dargestellt als "Sondergebiet Solarflächen", in der Karte dargestellt als "SO Solar". Die Flächenausweisungen "SO Solar" sind jeweils über die gesamten Verfahrensflächen dargestellt. Die erforderlichen Flächen zum Ausgleich (§ 5 Abs. 2a) sind den Vorhabenflächen ganz und direkt zugeordnet und in den jeweiligen Verfahrensflächen enthalten

4.1 Solarfeld 1

Das Solarfeld 1 besteht aus 4 Flurstücken in der Gemarkung Ammerswuth westlich der Außensiedlung Ammerswuth. Das Flächenmaß der 4 Flächen beträgt zusammen etwa 23,5 ha.

Die Verfahrensgrenzen sind in Osten, Norden und Westen jeweils vom Katasteramt übernommene Grundstücksgrenzen. Im Süden ist es die Mitte des dort befindlichen Verbandsgrabens "0104" des Sielverband Dithmarscher Bucht. Die Grabenmitte wurde gewählt, um das nördliche Grabenufer in das Verfahren aufnehmen zu können.

4.2 Solarfeld 2

Das Solarfeld 2 besteht aus 2 Flurstücken in der Gemarkung Ammerswuth direkt westlich dem Mitteldeich und südlich der Straße "GIK 80", die zum Meldorfer Hafen führt. Das Flächenmaß der beiden Flächen beträgt zusammen etwa 23,5 ha.

Die Verfahrensgrenzen sind mit einer Ausnahme jeweils vom Katasteramt übernommene Grundstücksgrenzen. Die Ausnahme betrifft die südliche Grenze des südlichen Grundstücks im östlichen Teilbereich: hier verläuft die Verfahrensgrenze in der Mitte des dort befindlichen Verbandsgrabens "0301" des Sielverband Südermeldorf. Die Grabenmitte wurde gewählt, um das nördliche Grabenufer in das Verfahren aufnehmen zu können.

4.3 Infrastruktur

Die Energie aus den PV-FFA wird bei Buntenhof (südwestliche Ortsgrenze Meldorf) über Erdkabel in das überregionale Netz eingespeist. Die Leitungsführung ist nicht Gegenstand dieser Bauleitplanungen und wird vom Betreiber direkt geplant und abgestimmt.

Alle Vorhabenflächen grenzen an öffentliche Verkehrswege.

Weitere Versorgungseinrichtungen und -anlagen sind nicht erforderlich und daher nicht dargestellt.

Zusammenfassende Erklärung zur 2. Änderung im Flächennutzungsplan der Stadt Meldorf (gem. § 6 Abs. 5 BauGB)

Die Stadt Meldorf hat den Flächennutzungsplan gemäß § 1 Abs. 3 BauGB i.V.m. § 2 Abs. 1 und § 5 BauGB in 2 Teilbereichen des westlichen Gemeindegebiets geändert. Diese 2. Änderung des Flächennutzungsplans mit zugehörigem Umweltbericht verfolgt das alleinige Ziel, aktuell geeignete Flächen für PV-FFA baurechtlich zu ermöglichen. Die Änderungsbereiche wurden wie folgt umgrenzt:

- a) westlich der Bebauung des Ortsteiles Ammerswruth, nördlich, südlich und westlich des Deichweges, östlich des Weststromes / als Solarfeld 1;
- b) südlich der GIK 80, westlich der alten Deichlinie und nördlich der Gemeindegrenze Elpersbüttel / als Solarfeld 2.

Die Stadtvertretung fasste den Beschluss zur Einleitung des Planverfahrens am 26. März 2009 (Aufstellungsbeschluss). Unter Berücksichtigung des vorgeschriebenen Verfahrens und unter Abwägung zugetragener Stellungnahmen hat die Stadtvertretung die 2. Änderung im Flächennutzungsplan am 23. Juli 2009 für den Teilbereich 1 (= Solarfeld 1) beschlossen und zur Genehmigung beim Innenminister eingereicht. Die Genehmigung wurde am 22. September mit Nebenbestimmungen erteilt. Die Nebenbestimmungen enthielten Hinweise zu redaktionellen Ergänzungen in den Darstellungen der Plankarte und der zugehörigen Begründung. Diese Ergänzungen wurden eingearbeitet.

Teil des Verfahrens waren auch die vorgeschriebenen Beteiligungen. Eine frühzeitige Beteiligung der Behörden und anderer Träger öffentlicher Belange wurde beginnend mit einem örtlichen Scoping-Termin am 23.04.2009 durchgeführt. Die Öffentlichkeit wurde in einem öffentlichen Termin am 23.04.2009 über die allgemeinen Ziele der Planung unterrichtet. Weil die Stadt Meldorf und der Vorhaben-träger ein hohes Maß an Übereinstimmung mit den Naturschutzverbänden anstrebten, haben mit denen am 19.05.2009 und am 1.09.2009 zusätzliche Erörterungstermine stattgefunden.

Die Beteiligungen nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB wurden beginnend am 4.06.2009 durchgeführt.

Wesentliche Inhalte aus den beiden Beteiligungsverfahren waren:

- Bedenken zu den Ausweisungen, weil Zersiedelung im Außenbereich befürchtet werden würde;
- teilweise Zustimmungen unter dem Vorbehalt, städtebaulich günstigere Flächen wären nicht verfügbar;
- Bedenken zu der Ausweisung der Teilfläche 2 wegen der Lage im Speicherkoog, der Nähe zum EU-Vogelschutzgebiet und weil die Fläche als Rast- und Nahrungsfläche für Vögel gilt;
- Bedenken aus Gründen der Landschaftsbildpflege und des Denkmalschutzes, geschützt ist die Meldorfer Stadtsilhouette mit dem Dom und der Mitteldeich;

Dabei wurde die Teilfläche 1 eher zustimmend und die Teilfläche 2 eher ablehnend beurteilt.

Parallel zu dieser Änderung des Flächennutzungsplans wird der Landschaftsplan fortgeschrieben. In dieser Fortschreibung wird auch nach siedlungs- und landschaftsverträglichen Eignungsflächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen gesucht. Erste Inhalte dieser Planung sind in die Flächennutzungsplan-Änderung eingeflossen.

In dem feststellenden Beschluss über die 2. Änderung zum Flächennutzungsplan hat die Stadtvertretung daher eine Entscheidung über die Teilfläche 2 (Solarfeld 2) zunächst zurückgestellt. Für diese Fläche sollen zunächst ornithologische Grundlagendaten erfasst werden.

Restliche Bedenken zur Ausweisung der Teilfläche 1 wurden im parallel aufgestellten Bebauungsplan 58A abwägend berücksichtigt.

Die 2. Änderung des Flächennutzungsplans wird somit den gesetzlichen und fachplanerischen Umweltziele und Umweltvorgaben aus übergeordneten Planungen gerecht.