

**Untersuchung**  
ZU  
**Windenergieanlagen**  
im  
**Gemeindegebiet**  
**Kranenburg**  
Kreis Kleve  
Potenzialflächen  
für Windenergieanlagen

*Auftraggeber*



**Gemeinde  
Kranenburg**

Klever Straße 4  
47559 Kranenburg

Ansprechpartner  
Herr Hermsen

*Bearbeitet im Januar 2014 durch*



Ing.- und Planungsbüro LANGE GbR  
Dipl.-Ing. Wolfgang Kerstan  
Dipl.-Ing. Gregor Stanislawski

Carl-Peschken-Straße 12  
47441 Moers  
Telefon: 02841/7905-0  
Telefax: 02841/7905-55

Ansprechpartner  
Herr Finke

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Potenzialflächen unter Berücksichtigung der harten Tabukriterien o. M. ....	10
Abbildung 2 Potenzialflächen unter Berücksichtigung der harten und weichen Tabukriterien o. M. ....	16
Abbildung 3 Potenzialflächen unter Anwendung der harten und weichen Tabukriterien sowie der einzelfallbezogenen, konkurrierenden Belange o. M. ....	20
Abbildung 4 Ergebniskarte Potenzialflächen o.M. ....	21

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Abstrakte harte Kriterien für Ermittlung von Potenzialflächen für die Windenergie .	4
Tabelle 2 Abstrakte weiche Kriterien für Ermittlung von Potenzialflächen für die Windenergie .....	11

### Kartenwerk

<b>Karte 1</b>	Natur und Landschaft	i.O.M. 1 : 15.000
<b>Karte 2</b>	Raumstruktur und Raumnutzung	i.O.M. 1 : 15.000
<b>Karte 3</b>	Potenzialflächen für Windenergieanlagen unter Anwendung harter Tabukriterien	i.O.M. 1 : 15.000
<b>Karte 4</b>	Potenzialflächen für Windenergieanlagen unter Anwendung harter und weicher Tabukriterien	i.O.M. 1 : 15.000
<b>Karte 5</b>	Potenzialflächen für Windenergieanlagen unter Berücksichtigung der einzelfall- bezogenen, konkurrierenden Belange	i.O.M. 1 : 15.000
<b>Karte 6</b>	Ergebniskarte mit Potenzialflächen für Windenergieanlagen	i.O.M. 1 : 15.000

## **METHODIK ZUR FINDUNG VON POTENZIALFLÄCHEN FÜR DIE ERRICHTUNG VON WINDENERGIEANLAGEN IN DER GEMEINDE KRANENBURG**

Für die vorliegende Untersuchung zur Ermittlung von Potenzialflächen für Windenergieanlagen als mögliche Vorstufe zur Darstellung von Konzentrationszonen im FNP wird pauschalierend von heute gängigen Windenergieanlagen mit Dreiblatt-Rotoren und einem Stahlurm ausgegangen, die eine Nabenhöhe von ca. 100 m und einen Rotordurchmesser von etwa 100 m und somit eine Gesamthöhe von etwa 150 aufweisen. Grundsätzlich sind jedoch auf Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe größeren oder kleineren Gesamthöhen möglich.

Die ständige Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG, Urteil vom 13.12.2012 - 4 CN 1/11, 2/11) und des Oberverwaltungsgerichtes NRW (OVG NRW 2. Senat vom 01.07.2013 – 2 D 46/12.NE) fordern die Erarbeitung eines schlüssigen, gesamtträumlichen Planungskonzeptes zur Steuerung der Windenergienutzung, aus dem vor dem Hintergrund des § 1 Abs. 7 BauGB hervorgeht von welchen Erwägungen die positive Standortzuweisung getragen wird und welche Gründe es rechtfertigen, den übrigen Planungsraum von Windenergieanlagen freizuhalten.

Die Tabuzonen, die sich nicht für die Nutzung der Windenergie eignen, sind in zwei Kategorien zu unterteilen. Dabei handelt es sich in der ersten Kategorie um Tabuzonen, in denen die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen aus tatsächlichen und/oder rechtlichen Gründen ausgeschlossen sind („harte Tabuzonen“). Zu der zweiten Kategorie gehören die Tabuzonen, in denen die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen zwar tatsächlich und rechtlich möglich sind, in denen nach den städtebaulichen Vorstellungen, die die Gemeinde anhand eigener Kriterien entwickeln darf, aber keine Windenergieanlagen aufgestellt werden sollen („weiche Tabuzonen“).

Gemäß OVG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 24.02.2011 – OVG 2 A 24/09 ist die im Folgenden beschriebene Prüfreihefolge zwingend zu beachten.

Im ersten Schritt des gestuften Planungsprozesses sind dabei harte und weiche Tabukriterien, aus denen sich dann räumlich harte und weiche Tabuzonen ergeben, abstrakt zu definieren und nacheinander einheitlich auf den Planungsraum anzuwenden. Im zweiten Schritt, nach Abzug der abstrakten Kriterien, sind dann Einzelfallabwägungen im Rahmen der Bewertung der Potenzialflächen vorzunehmen (BVerwG, Beschluss vom 15.09.2009 – 4 BN 25/09).

Nach Abzug der harten und weichen Tabuzonen bleiben Potenzialflächen übrig, die für die Darstellung von Windkonzentrationszonen in Betracht kommen. Sie sind anschließend zu den dort konkurrierenden Nutzungen in Beziehung zu setzen, d.h. die öffentliche Belange, die gegen eine Ausweisung eines Landschaftsraums als Windkonzentrationszone sprechen, sind mit dem Anliegen abzuwägen, der Windenergie an geeigneten Standorten eine Chance zu geben, die ihrer Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB gerecht wird. Als Ergebnis der Abwägung muss der Windenergienutzung in substantieller Weise Raum geschaffen werden (BVerwG, Beschluss vom 15.09.2009 – 4 BN 25/09 und OVG Münster, Urteil vom 04.07.2012 – 10 D 47/10.NE).

Die der planenden Gemeinde obliegende Prüfung, ob der Plan ein hinreichendes Flächenpotenzial für eine Windenergienutzung gewährleistet und der Windenergie damit "substantiell" Raum verschafft, setzt die Ermittlung und Bewertung des Größenverhältnisses zwischen der

Gesamtfläche der im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Konzentrationszonen und derjenigen Potenzialflächenvoraus, die sich nach Abzug der Bereiche ergeben, in denen die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen schlechthin ausgeschlossen sind ("harte" Tabuzonen).

Tabelle 1 Abstrakte harte Kriterien für Ermittlung von Potenzialflächen für die Windenergie

Lfd. Nr.	Kriterium	Begründung
1.	Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB)	Konflikt mit bestehender Nutzung
2.	Abstand zum Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) (300 m)	<p>Im Wege einer willkürfreien Typisierung unter Rückgriff auf Erfahrungswerte wird eine untere Grenze für die einzuhaltenden Abstände bestimmt, die - auch unter dem für den Betrieb von WEA denkbar günstigsten Umständen – in jedem Falle eingehalten werden müssen, bestimmt.</p> <p>Aufgrund der erdrückenden Wirkung wird die 2-fache Anlagengesamthöhe bestimmt =&gt; vgl. OVG NRW 8 A 3726/05 Urteil vom 09.08.2006: „Ist der Abstand geringer als das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu einer dominanten und optisch bedrängenden Wirkung der Anlage gelangen. Ein Wohnhaus wird bei einem solchen Abstand in der Regel optisch von der Anlage überlagert und verinnahmt. Auch tritt die Anlage in einem solchen Fall durch den verkürzten Abstand und den damit vergrößerten Betrachtungswinkel derart unausweichlich in das Sichtfeld, dass die Wohnnutzung überwiegend in unzumutbarer Weise beeinträchtigt wird.“</p> <p>Die topographischen Gegebenheiten, dass aufgrund eines stark bewegten Reliefs und entsprechender Sichtverschattung ggf. eine Unterschreitung des 2-fachen Abstandes der Gesamtanlagenhöhe möglich wäre, bestehen im Gemeindegebiet Kranenburg oder den angrenzenden Bereichen nicht.</p>
3.	Allgemeiner Siedlungsbereich mit zweckgebundener Nutzung (ASB Zweck)	Konflikt mit bestehender Nutzung
4.	Abstand zum Allgemeinen Siedlungsbereich mit zweckgebunde-	Im Wege einer willkürfreien Typisierung unter Rückgriff auf Erfahrungswerte wird eine untere

Lfd. Nr.	Kriterium	Begründung
	ner Nutzung (ASB Zweck) (300 m)	<p>Grenze für die einzuhaltenden Abstände bestimmt, die - auch unter dem für den Betrieb von WEA denkbar günstigsten Umständen – in jedem Falle eingehalten werden müssen, bestimmt.</p> <p>Aufgrund der erdrückenden Wirkung wird die 2-fache Anlagengesamthöhe bestimmt =&gt; vgl. OVG NRW 8 A 3726/05 Urteil vom 09.08.2006: „Ist der Abstand geringer als das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu einer dominanten und optisch bedrängenden Wirkung der Anlage gelangen. Ein Wohnhaus wird bei einem solchen Abstand in der Regel optisch von der Anlage überlagert und vereinnahmt. Auch tritt die Anlage in einem solchen Fall durch den verkürzten Abstand und den damit vergrößerten Betrachtungswinkel derart unausweichlich in das Sichtfeld, dass die Wohnnutzung überwiegend in unzumutbarer Weise beeinträchtigt wird.“</p> <p>Die topographischen Gegebenheiten, dass aufgrund eines stark bewegten Reliefs und entsprechender Sichtverschattung ggf. eine Unterschreitung des 2-fachen Abstandes der Gesamtanlagenhöhe möglich wäre, bestehen im Gemeindegebiet Kranenburg oder den angrenzenden Bereichen nicht.</p>
5.	Wohnbaufläche	Konflikt mit bestehender Nutzung
6.	Abstand zur Wohnbaufläche (300 m)	<p>Im Wege einer willkürfreien Typisierung unter Rückgriff auf Erfahrungswerte wird eine untere Grenze für die einzuhaltenden Abstände bestimmt, die - auch unter dem für den Betrieb von WEA denkbar günstigsten Umständen – in jedem Falle eingehalten werden müssen, bestimmt.</p> <p>Aufgrund der erdrückenden Wirkung wird die 2-fache Anlagengesamthöhe bestimmt =&gt; vgl. OVG NRW 8 A 3726/05 Urteil vom 09.08.2006: „Ist der Abstand geringer als das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu einer dominanten und optisch bedrängenden Wirkung der Anlage gelangen. Ein Wohnhaus wird bei einem solchen Abstand in der Regel optisch von der Anlage überlagert und ver-</p>

Lfd. Nr.	Kriterium	Begründung
		<p>einnahmt. Auch tritt die Anlage in einem solchen Fall durch den verkürzten Abstand und den damit vergrößerten Betrachtungswinkel derart unausweichlich in das Sichtfeld, dass die Wohnnutzung überwiegend in unzumutbarer Weise beeinträchtigt wird."</p> <p>Die topographischen Gegebenheiten, dass aufgrund eines stark bewegten Reliefs und entsprechender Sichtverschattung ggf. eine Unterschreitung des 2-fachen Abstandes der Gesamtanlagenhöhe möglich wäre, bestehen im Gemeindegebiet Kranenburg oder den angrenzenden Bereichen nicht.</p>
7.	Gemischte Baufläche	Konflikt mit bestehender Nutzung
8.	Abstand zur Gemischte Baufläche (300 m)	<p>Im Wege einer willkürfreien Typisierung unter Rückgriff auf Erfahrungswerte wird eine untere Grenze für die einzuhaltenden Abstände bestimmt, die - auch unter dem für den Betrieb von WEA denkbar günstigsten Umständen – in jedem Falle eingehalten werden müssen, bestimmt.</p> <p>Aufgrund der erdrückenden Wirkung wird die 2-fache Anlagengesamthöhe bestimmt =&gt; vgl. OVG NRW 8 A 3726/05 Urteil vom 09.08.2006: „Ist der Abstand geringer als das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu einer dominanten und optisch bedrängenden Wirkung der Anlage gelangen. Ein Wohnhaus wird bei einem solchen Abstand in der Regel optisch von der Anlage überlagert und vereinnahmt. Auch tritt die Anlage in einem solchen Fall durch den verkürzten Abstand und den damit vergrößerten Betrachtungswinkel derart unausweichlich in das Sichtfeld, dass die Wohnnutzung überwiegend in unzumutbarer Weise beeinträchtigt wird.“</p> <p>Die topographischen Gegebenheiten, dass aufgrund eines stark bewegten Reliefs und entsprechender Sichtverschattung ggf. eine Unterschreitung des 2-fachen Abstandes der Gesamtanlagenhöhe möglich wäre, bestehen im Gemeindegebiet Kranenburg oder den angrenzenden Berei-</p>

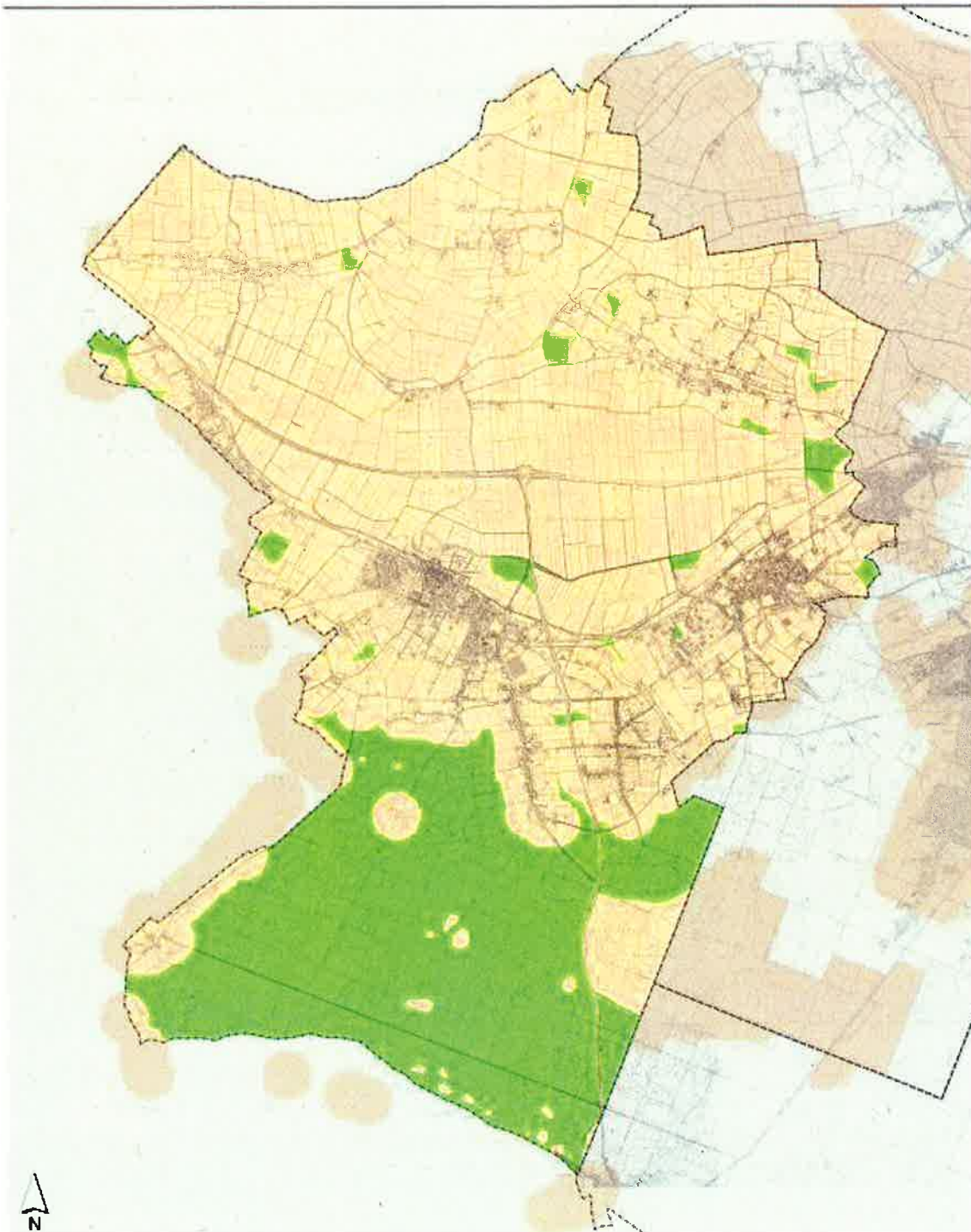
Lfd. Nr.	Kriterium	Begründung
		chen nicht.
9.	Satzungen nach § 34 und § 35 BauGB sowie als im Zusammenhang bebaute Ortsteile	Konflikt mit bestehender Nutzung
10.	Abstand zu Satzungen nach § 34 und § 35 BauGB sowie als im Zusammenhang bebaute Ortsteile (300 m)	<p>Im Wege einer willkürfreien Typisierung unter Rückgriff auf Erfahrungswerte wird eine untere Grenze für die einzuhaltenden Abstände bestimmt, die - auch unter dem für den Betrieb von WEA denkbar günstigsten Umständen – in jedem Falle eingehalten werden müssen, bestimmt.</p> <p>Aufgrund der erdrückenden Wirkung wird die 2-fache Anlagengesamthöhe bestimmt =&gt; vgl. OVG NRW 8 A 3726/05 Urteil vom 09.08.2006: „Ist der Abstand geringer als das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu einer dominanten und optisch bedrängenden Wirkung der Anlage gelangen. Ein Wohnhaus wird bei einem solchen Abstand in der Regel optisch von der Anlage überlagert und vereinnahmt. Auch tritt die Anlage in einem solchen Fall durch den verkürzten Abstand und den damit vergrößerten Betrachtungswinkel derart unausweichlich in das Sichtfeld, dass die Wohnnutzung überwiegend in unzumutbarer Weise beeinträchtigt wird.“</p> <p>Die topographischen Gegebenheiten, dass aufgrund eines stark bewegten Reliefs und entsprechender Sichtverschattung ggf. eine Unterschreitung des 2-fachen Abstandes der Gesamtanlagenhöhe möglich wäre, bestehen im Gemeindegebiet Kranenburg oder den angrenzenden Bereichen nicht.</p>
11.	Schützenswerte Nutzungen im Außenbereich (Wohnhäuser)	Konflikt mit bestehender Nutzung
12.	Abstand zu schützenswerten Nutzungen im Außenbereich (Wohnhäuser) (300 m)	<p>Im Wege einer willkürfreien Typisierung unter Rückgriff auf Erfahrungswerte wird eine untere Grenze für die einzuhaltenden Abstände bestimmt, die - auch unter dem für den Betrieb von WEA denkbar günstigsten Umständen – in jedem Falle eingehalten werden müssen, bestimmt.</p> <p>Aufgrund der erdrückenden Wirkung wird die 2-</p>

Lfd. Nr.	Kriterium	Begründung
		<p>fache Anlagengesamthöhe bestimmt =&gt; vgl. OVG NRW 8 A 3726/05 Urteil vom 09.08.2006: „Ist der Abstand geringer als das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu einer dominanten und optisch bedrängenden Wirkung der Anlage gelangen. Ein Wohnhaus wird bei einem solchen Abstand in der Regel optisch von der Anlage überlagert und vereinnahmt. Auch tritt die Anlage in einem solchen Fall durch den verkürzten Abstand und den damit vergrößerten Betrachtungswinkel derart unausweichlich in das Sichtfeld, dass die Wohnnutzung überwiegend in unzumutbarer Weise beeinträchtigt wird.“</p> <p>Die topographischen Gegebenheiten, dass aufgrund eines stark bewegten Reliefs und entsprechender Sichtverschattung ggf. eine Unterschreitung des 2-fachen Abstandes der Gesamtanlagenhöhe möglich wäre, bestehen im Gemeindegebiet Kranenburg oder den angrenzenden Bereichen nicht.</p>
13.	Bundesstraßen	vgl. § 9 FStrG
14.	Abstand zu Bundesstraßen (20 m)	vgl. § 9 FStrG
15.	Landes- und Kreisstraßen sowie örtliche Hauptverkehrszüge sowie Parkplätze	vgl. Windenregie-Erlass NRW, Kap. 8.2.4
16.	Bahnstrecke	Konflikt mit bestehender Nutzung
17.	Hochspannungsfreileitung inkl. Schutzstreifen (10 m)	vgl. Windenregie-Erlass NRW, Kap. 8.1.2
18.	Fließgewässer mit Namen gem. GSK 3C	Konflikt mit bestehender Nutzung, vgl. Windenregie-Erlass NRW, Kap. 8.2.1.6
19.	Abstand zu Fließgewässern (5 m)	vgl. Windenregie-Erlass NRW, Kap. 8.2.1.6
20.	Abstand zu Stillgewässern > 5 ha (50 m)	vgl. Windenregie-Erlass NRW, Kap. 8.2.1.6
21.	Wasserschutzgebiete, Zone I	vgl. Windenregie-Erlass NRW, Kap. 8.2.2
22.	Bereich zum Schutz der Natur	Konflikt mit Ziel des Regionalplans (vgl. Regionalplan Düsseldorf, Kap. 3.9, Ziel 3) und vgl. Windenregie-Erlass NRW, Kap. 3.2.4.3



<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Begründung</b>
23.	Naturschutzgebiet (NSG)	vgl. OVG NRW 2. Senat vom 01.07.2013 – 2 D 46/12.NE ; vgl. Windenregie-Erlass NRW, Kap. 8.1.4
24.	Geschützter Landschaftsbestandteil (flächig, linear, punktuell)	vgl. Windenregie-Erlass NRW, Kap. 8.1.4
25.	Naturdenkmal (flächig, linear, punktuell)	vgl. Windenregie-Erlass NRW, Kap. 8.1.4
26.	§ 62-Biotop LG NRW (flächig, linear, punktuell)	vgl. OVG NRW 2. Senat vom 01.07.2013 – 2 D 46/12.NE
27.	Bau- und Bodendenkmäler (flächig, linear, punktuell)	vgl. Windenregie-Erlass NRW, Kap. 8.2.3
28.	Mindestanzahl zwei Windenergieanlagen	mind. 2 WEA, da sonst keine Konzentrationszone

Abbildung 1 Potenzialflächen unter Berücksichtigung der harten Tabukriterien o. M.



In den weichen Kriterien kommen die städtebaulichen Vorstellungen der Gemeinde zum Ausdruck. Diese bedürfen letztlich der Beschlussfassung durch den Rat der Gemeinde Kranenburg im Feststellungsbeschluss für eine Flächennutzungsplanänderung. Die weichen Kriterien gehören zu den Flächen, die einer Berücksichtigung im Wege der Abwägung zugänglich sind. Zwar dürfen sie anhand einheitlicher Kriterien ermittelt und vorab ausgeschie-

den werden, bevor diejenigen Belange abgewogen werden, die im Einzelfall für und gegen die Nutzung einer Fläche für die Windenergie sprechen. Gleichwohl sind sie der Ebene der Abwägung zuzuordnen und von daher disponibel. Die weichen Kriterien sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2 Abstrakte weiche Kriterien für Ermittlung von Potenzialflächen für die Windenergie

Lfd. Nr.	Kriterium	Begründung
1.	Abstand zum Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) (450 m)	Der Abstand zu WEA wird entsprechend der dreifachen Gesamtanlagenhöhe (450 m) festgelegt, um eine erdrückende Wirkung auszuschließen und nicht einer Einzelfallprüfung unterworfen zu sein (vgl. OVG NRW 8 A 3726/05 Urteil vom 09.08.2006). Durch die Festlegung der Abstandspuffer soll gewährleistet werden, dass die Errichtung und der Betrieb von WEA in den dargestellten Konzentrationszonen tatsächlich möglich sind.
3.	Abstand zum Allgemeinen Siedlungsbereich mit zweckgebundener Nutzung (ASB Zweck) (450 m)	Der Abstand zu WEA wird entsprechend der dreifachen Gesamtanlagenhöhe (450 m) festgelegt, um eine erdrückende Wirkung auszuschließen und nicht einer Einzelfallprüfung unterworfen zu sein (vgl. OVG NRW 8 A 3726/05 Urteil vom 09.08.2006). Durch die Festlegung der Abstandspuffer soll gewährleistet werden, dass die Errichtung und der Betrieb von WEA in den dargestellten Konzentrationszonen tatsächlich möglich sind.
4.	Abstand zur Wohnbaufläche (450 m)	Der Abstand zu WEA wird entsprechend der dreifachen Gesamtanlagenhöhe (450 m) festgelegt, um eine erdrückende Wirkung auszuschließen und nicht einer Einzelfallprüfung unterworfen zu sein (vgl. OVG NRW 8 A 3726/05 Urteil vom 09.08.2006). Durch die Festlegung der Abstandspuffer soll gewährleistet werden, dass die Errichtung und der Betrieb von WEA in den dargestellten Konzentrationszonen tatsächlich möglich sind.
5.	Zusätzlicher Abstand zur Wohnbaufläche (600 m)	Die Gemeinde legt einen Puffer von 150 m um Wohnbauflächen fest, in dem eine Erweiterung der Flächen möglich gehalten werden soll. Vom Rand dieses Erweiterungspuffers ist die Einhaltung der 3-fachen Anlagengesamthöhe einzuhalten (3 x 150 m = 450), um nicht einer Einzelfallprüfung zu unterliegen. In der Summe ergibt sich somit ein Abstand von 600 m (150 m + 450 m) um die derzeit im FNP dargestellten Wohnbauflächen.

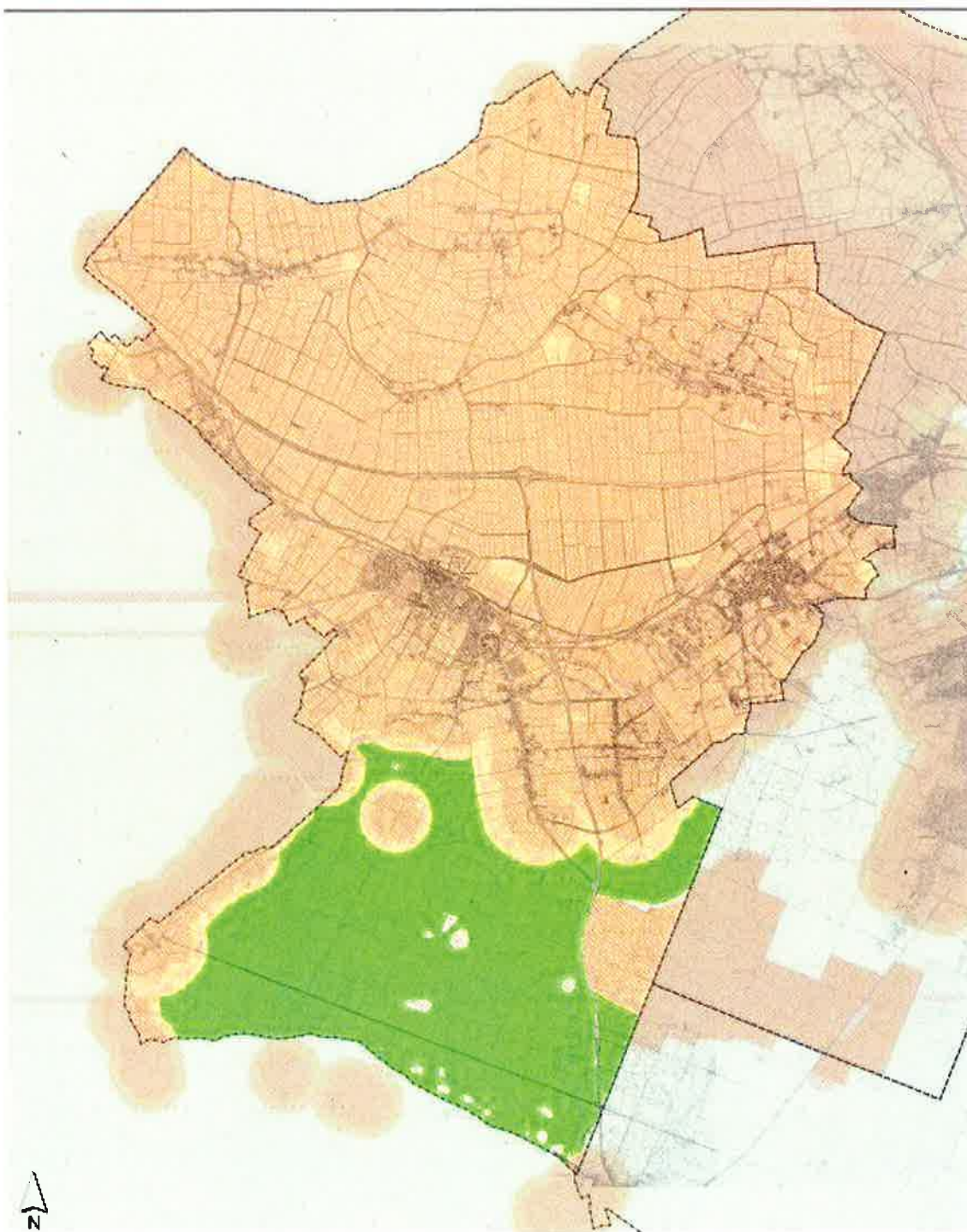
Lfd. Nr.	Kriterium	Begründung
		Dieser Wert stellt zugleich einen Erfahrungs- und Vorsorgewert zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte TA Lärm dar.
6.	Abstand zur Gemischte Baufläche (450 m)	Der Abstand zu WEA wird entsprechend der dreifachen Gesamtanlagenhöhe (450 m) festgelegt, um eine erdrückende Wirkung auszuschließen und nicht einer Einzelfallprüfung unterworfen zu sein (vgl. OVG NRW 8 A 3726/05 Urteil vom 09.08.2006). Durch die Festlegung der Abstandspuffer soll gewährleistet werden, dass die Errichtung und der Betrieb von WEA in den dargestellten Konzentrationszonen tatsächlich möglich sind.
7.	Zusätzlicher Abstand zur Gemischten Baufläche (600 m)	<p>Die Gemeinde legt einen Puffer von 150 m um Gemischte Bauflächen fest, in dem eine Erweiterung der Flächen möglich gehalten werden soll. Vom Rand dieses Erweiterungspuffers ist die Einhaltung der 3-fachen Anlagengesamthöhe einzuhalten (<math>3 \times 150 \text{ m} = 450</math>), um nicht einer Einzelfallprüfung zu unterliegen. In der Summe ergibt sich somit ein Abstand von 600 m (<math>150 \text{ m} + 450 \text{ m}</math>) um die derzeit im FNP dargestellten Gemischten Bauflächen.</p> <p>Dieser Wert stellt zugleich einen Erfahrungs- und Vorsorgewert zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte TA Lärm dar.</p>
8.	Fläche für den Gemeinbedarf	Konflikt mit bestehender Nutzung
9.	Abstand zur Fläche für den Gemeinbedarf (450 m)	Der Abstand zu WEA wird entsprechend der dreifachen Gesamtanlagenhöhe (450 m) festgelegt, um eine erdrückende Wirkung auszuschließen und nicht einer Einzelfallprüfung unterworfen zu sein (vgl. OVG NRW 8 A 3726/05 Urteil vom 09.08.2006). Durch die Festlegung der Abstandspuffer soll gewährleistet werden, dass die Errichtung und der Betrieb von WEA in den dargestellten Konzentrationszonen tatsächlich möglich sind.
10.	Zusätzlicher Abstand zur Fläche für den Gemeinbedarf (600 m)	Die Gemeinde legt einen Puffer von 150 m um Gemischte Bauflächen fest, in dem eine Erweiterung der Flächen möglich gehalten werden soll. Vom Rand dieses Erweiterungspuffers ist die Einhaltung der 3-fachen Anlagengesamthöhe einzuhalten ( $3 \times 150 \text{ m} = 450$ ), um nicht einer Einzelfall-

Lfd. Nr.	Kriterium	Begründung
		<p>prüfung zu unterliegen. In der Summe ergibt sich somit ein Abstand von 600 m (150 m + 450 m) um die derzeit im FNP dargestellten Gemischten Bauflächen.</p> <p>Dieser Wert stellt zugleich einen Erfahrungs- und Vorsorgewert zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte TA Lärm dar.</p>
12.	Sondergebiete ohne schutzwürdiger Nutzung (alle in der Gemeinde Kranenburg vorkommenden Sondergebiete)	Die Gemeinde beabsichtigt, Sonderbauflächen ohne schutzwürdige Nutzungen für die vorgesehenen Nutzungen vollständig freizuhalten. Die Nutzung der Flächen entsprechend ihrer Zweckbestimmung wird an dieser Stelle höher gewichtet als die Nutzung der Windenergie.
13.	Abstand zu Satzungen nach § 34 und § 35 BauGB sowie als im Zusammenhang bebaute Ortsteile (450 m)	Der Abstand zu WEA wird entsprechend der dreifachen Gesamtanlagenhöhe (450 m) festgelegt, um eine erdrückende Wirkung auszuschließen und nicht einer Einzelfallprüfung unterworfen zu sein (vgl. OVG NRW 8 A 3726/05 Urteil vom 09.08.2006). Durch die Festlegung der Abstandspuffer soll gewährleistet werden, dass die Errichtung und der Betrieb von WEA in den dargestellten Konzentrationszonen tatsächlich möglich sind.
14.	Zusätzlicher Abstand zu Satzungen nach § 34 und § 35 BauGB sowie als im Zusammenhang bebaute Ortsteile (600 m)	<p>Die Gemeinde legt einen Puffer von 150 m um Satzungen nach § 34 und § 35 BauGB sowie als im Zusammenhang bebaute Ortsteile fest, in dem eine Erweiterung der Flächen möglich gehalten werden soll. Vom Rand dieses Erweiterungspuffers ist die Einhaltung der 3-fachen Anlagengesamthöhe einzuhalten (3 x 150 m = 450), um nicht einer Einzelfallprüfung zu unterliegen. In der Summe ergibt sich somit ein Abstand von 600 m (150 m + 450 m) um die Satzungen nach § 34 und § 35 BauGB sowie als im Zusammenhang bebaute Ortsteile.</p> <p>Dieser Wert stellt zugleich einen Erfahrungs- und Vorsorgewert zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte TA Lärm dar.</p>
15.	Abstand zu schützenswerten Nutzungen im Außenbereich (Wohnhäuser) (450 m)	Der Abstand zu WEA wird entsprechend der dreifachen Gesamtanlagenhöhe (450 m) festgelegt, um eine erdrückende Wirkung auszuschließen und nicht einer Einzelfallprüfung unterworfen zu sein (vgl. OVG NRW 8 A 3726/05 Urteil vom

Lfd. Nr.	Kriterium	Begründung
		09.08.2006). Durch die Festlegung der Abstandspuffer soll gewährleistet werden, dass die Errichtung und der Betrieb von WEA in den dargestellten Konzentrationszonen tatsächlich möglich sind.
16.	Bereiche für Industrie und Gewerbe	Festsetzung als weiche Tabufläche, um die gewerbliche Entwicklung der Bereiche nicht einzuschränken
18.	Gewerbliche Baufläche	Die Gemeinde beabsichtigt, Gewerbliche Bauflächen für die vorgesehenen Nutzungen vollständig freizuhalten Festsetzung. Die Nutzung der Flächen für Gewerbe wird an dieser Stelle höher gewichtet als die Nutzung der Windenergie
19.	Fläche für die Ver- und Entsorgung	Die Gemeinde beabsichtigt, Flächen für die Ver- und Entsorgung für die vorgesehenen Nutzungen vollständig freizuhalten Festsetzung. Die Nutzung der Flächen für die Ver- und Entsorgung wird an dieser Stelle höher gewichtet als die Nutzung der Windenergie
24.	Stillgewässer	Die Gemeinde beabsichtigt, Stillgewässer für die vorgesehenen Nutzungen vollständig freizuhalten. Die Nutzung der Fläche als Wasserfläche und ihre ungestörte Entwicklung wird an dieser Stelle höher gewichtet als die Nutzung der Windenergie.
	Abstand zu Landes- und Kreisstraßen (20 m)	Festsetzung als weiche Tabufläche, um mögliche Ausbaivorhaben nicht einzuschränken, Abstandspuffer entsprechend dem für Bundesstraßen
25.	Abstand zu Bahnstrecke (50 m)	Festsetzung als weiche Tabufläche, um mögliche Ausbaivorhaben nicht einzuschränken
27.	Abstand zu Hochspannungsfreileitungen (100 m)	<p>Der Windenergie-Erlass NRW besagt, dass der Abstand von einem einfachen Rotordurchmesser nur unterschritten werden darf, wenn nachgewiesen werden kann, dass die Turbulenzschlepe im Lee des Rotors die Leiterseile nicht erreicht (vgl. Windenergie-Erlass NRW, Kap. 8.1.2).</p> <p>Damit die Errichtung und der betrieb von WEA innerhalb der Konzentrationszonen grundsätzlich möglich sind und nicht von einer Einzelfallprüfung abhängig ist, legt die Gemeinde als Abstandspuffer den einfachen Rotordurchmesser (100 m) fest. Dadurch soll der sichere Betrieb sowohl der WEA</p>

<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Begründung</b>
		als auch der Hochspannungsfreileitungen gewährleistet werden.
29.	Grünflächen	Die Gemeinde beabsichtigt, die Grünflächen für die vorgesehenen Nutzungen vollständig freizuhalten. Die Nutzung als Grünfläche wird an dieser Stelle höher gewichtet als die Nutzung der Windenergie.
30.	FFH-Gebiet	Die Gemeinde beabsichtigt diese naturschutzfachlich hochwertigen Bereiche von europäischer Bedeutung Gemeindefür den Erhalt und die Entwicklung des Gebietes von Windenergieanlagen freizuhalten.
31.	Vogelschutzgebiet	Die Gemeinde beabsichtigt diese naturschutzfachlich hochwertigen Bereiche von europäischer Bedeutung für den Erhalt und die Entwicklung des Gebietes von Windenergieanlagen freizuhalten.
32.	RAMSAR-Gebiet	Die Gemeinde beabsichtigt diese naturschutzfachlich hochwertigen Bereiche für den Erhalt und die Entwicklung des Gebietes von Windenergieanlagen freizuhalten.
33.	Mindestanzahl drei Windenergieanlagen	Die Gemeinde beabsichtigt größere Konzentrationszonen, die Platz für mind. drei Windenergieanlagen bieten, auszuweisen, um eine starke Bündelung der Windenergie in der jeweilige(n) Konzentrationszone(n) zu bewirken

Abbildung 2 Potenzialflächen unter Berücksichtigung der harten und weichen Tabukriterien o. M.



Im 2. Planungsschritt sind die nach Abzug der harten und weichen Tabuzonen verbleibenden Potenzialflächen zu den auf ihnen konkurrierenden Nutzungen in Beziehung zu setzen, d.h. die öffentlichen Belange, die gegen die Ausweisung eines Landschaftsraumes als Konzentrationszone sprechen, sind mit dem Anliegen abzuwägen, der Windenergienutzung an ge-



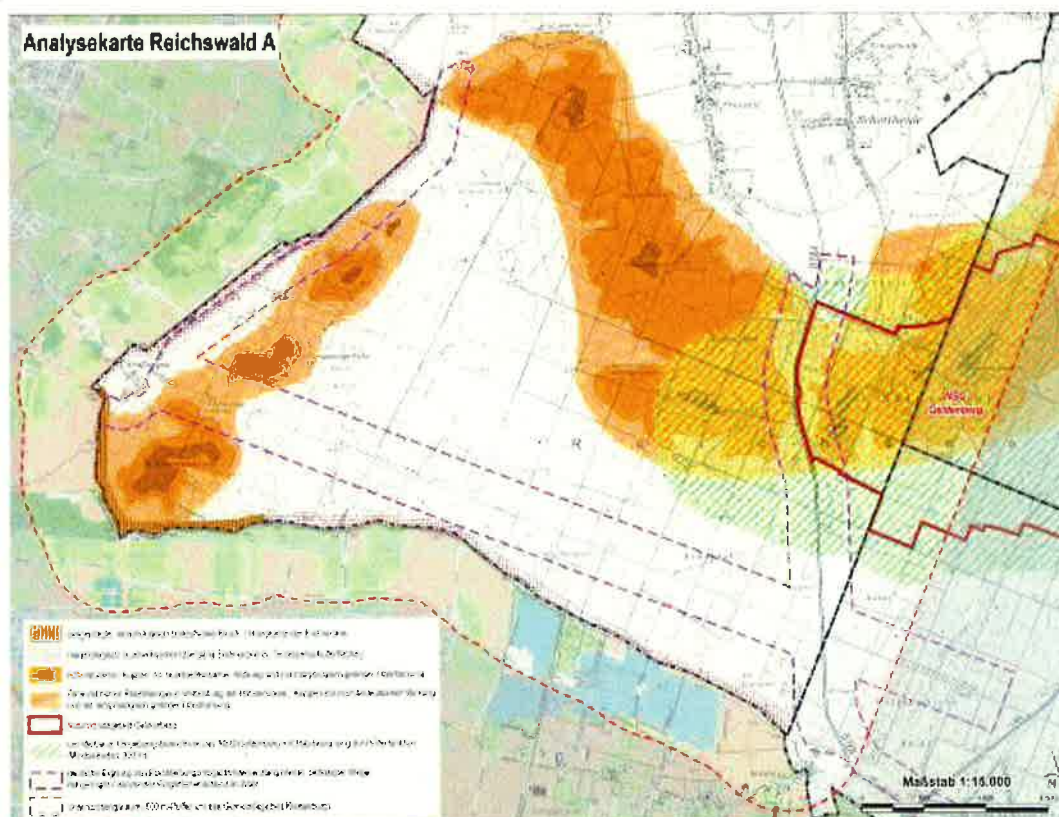
eigneten Standorten eine Chance zu geben, die ihrer Privilegierung im Außenbereich gerecht wird.

Die verbleibenden Potenzialflächen werden hinsichtlich sämtlicher im Einzelfall betroffenen öffentlichen und privaten Belange, u.a. der Belange Artenschutz und Landschaftsschutz in Beziehung gesetzt.

### 1. Landschaftsschutz

In Landschaftsschutzgebieten besteht zunächst ein allgemeiner Verbotstatbestand gemäß Kapitel 3.3, Nr. 1.a) Landschaftsplan Nr. 6 Reichswald, das ein Bauverbot für bauliche Anlagen im Sinne des § 2 Abs. 2 BauO NRW beinhaltet. Es handelt sich jedoch gem. 3.a) und b) sowie § 67 BNatSchG nicht um ein unüberwindbares Hindernis. Im Verfahren einer Änderung des Flächennutzungsplans ist eine Klärung mit der unteren Landschaftsbehörde des Kreises Kleve herbeizuführen, inwieweit die Potenzialflächen aus dem Landschaftsschutz entlassen werden oder eine Erteilung von Befreiungen in Aussicht gestellt werden kann.

Die Schutzwürdigkeit des Landschaftsschutzgebietes Reichswald liegt gemäß Landschaftsplan u.a. in der Bedeutung des Gebietes gegenüber dem Naturschutzgebiet Geldenberg. Aus diesem Grund ist ein Schutzpuffer in Abhängigkeit der Habitatflächen der unmittelbar umgebenden Flächen abgegrenzt worden. Der Mindestradius beträgt dabei 300 m um das Naturschutzgebiet. Dieser Mindestradius entspricht der im Windenergieerlass NRW, Kap. 8.1.4 empfohlenen Pufferzone von 300 m um Naturschutzgebiete.



*Geländemorphologie, Pufferzone um das NSG Geldenberg und Erschließungsmöglichkeiten im Reichswald*

2. Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Bereich des Reichswalds ist durch morphologisch raumbedeutsame und raumwirksame Teilbereiche geprägt. Im Südwesten zur niederländischen Grenze befinden sich Bruch- und Hangkanten der Endmoräne und im Süden der Übergangsbereich zwischen Endmoräne und Terrassenschotterflächen. Insgesamt weist der Reichswald ein bewegtes Relief auf. Höhenrücken mit ausgeprägten Kuppen sowie Bereiche mit hoher Reliefenergie und geringer Überformung kommen vor allem im Westen und Nordosten vor.

Aufgrund ihrer hohen Raumwirksamkeit und Bedeutung für das Landschaftsbild sind diese Bereiche von Windenergieanlagen freizuhalten.

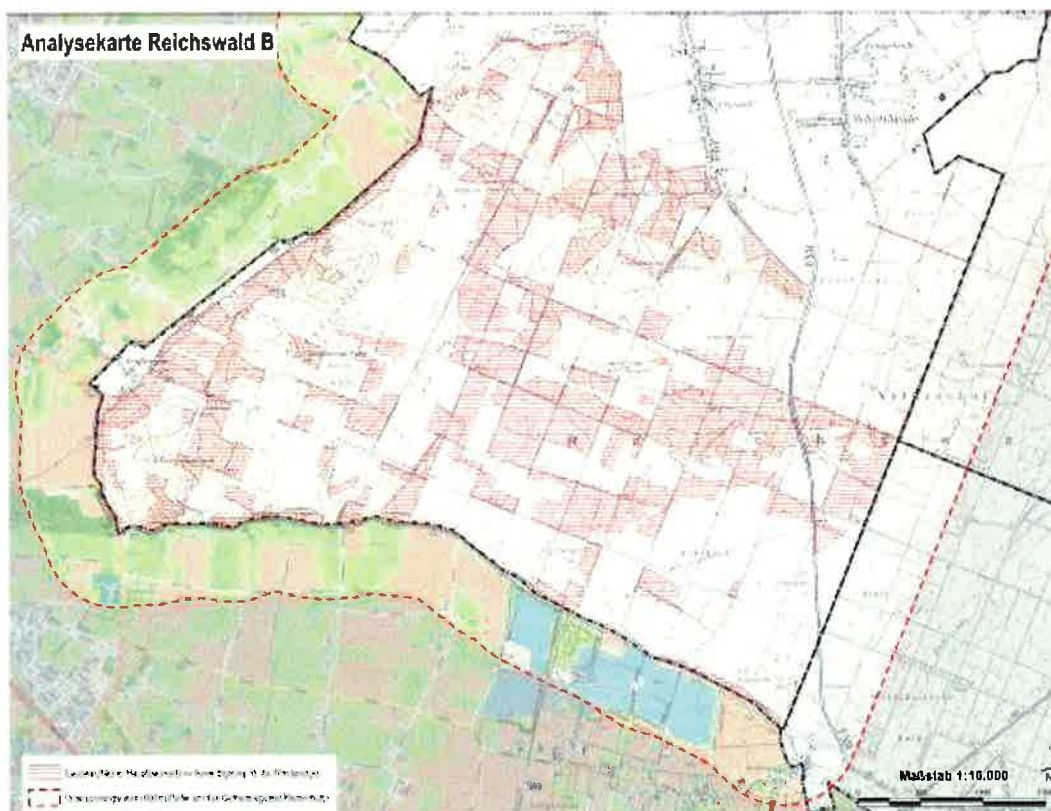
3. Erschließung

In Waldgebieten kommt der Erschließung eine große Bedeutung zu, da für den Bau und Unterhalt der Windenergieanlagen dauerhaft breite Waldschneisen freigehalten werden müssen, um den jeweiligen Standort mit den Transport- und Baustellenfahrzeugen erreichen zu können. Der Platzbedarf der befestigten Zuwegung beträgt in der Breite mind. 4 – 4,5 m, in Kurvenbereichen bis ca. 6 m. Das hindernisfreie Lichtraumprofil muss i.d.R. 5 – 5,5 m breit sein.

Im Sinne der gebotenen Eingriffsminimierung sind vorzugsweise vorhandene Schneisen zu nutzen. Im Reichswald in Kranenburg bestehen solche Schneisen durch die Bundesstraße B 504 im Osten, der Kartenspielerweg im Süden und die Grafwegener Straße im Westen. Potenzialflächen entlang dieser Wege (250 m beiderseits des Weges) stellen aufgrund des voraussichtlich geringsten Eingriffs in den Reichswald bevorzugte Standorte dar.

4. Laubwald

Gemäß Leitfaden „Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in Nordrhein-Westfalen“ kommen für die Windenergienutzung besonders wertvolle Waldgebiete (insbesondere standortgerechte Laubwälder, Prozessschutzflächen) nicht in Betracht. Im Reichswald kommen gemäß der Forstbetriebskarten Kranenburg und Materborn des Landesbetriebs Wald und Holz Nordrhein-Westfalen bestehen im Reichswald zahlreiche Laubwaldparzellen (Hauptbaumart), die entsprechend des Leitfadens als Tabuflächen für die Windenergie betrachtet werden.



*Laubwaldflächen im Reichswald in Kranenburg (rote Schraffur)*

#### 5. Waldfunktionen

Der LEP-Entwurf NRW besagt, dass in Ziel 7.3-3, dass die Errichtung von Windenergieanlagen auf forstwirtschaftlichen Waldflächen möglich ist, sofern wesentliche Funktionen des Waldes nicht erheblich beeinträchtigt werden.

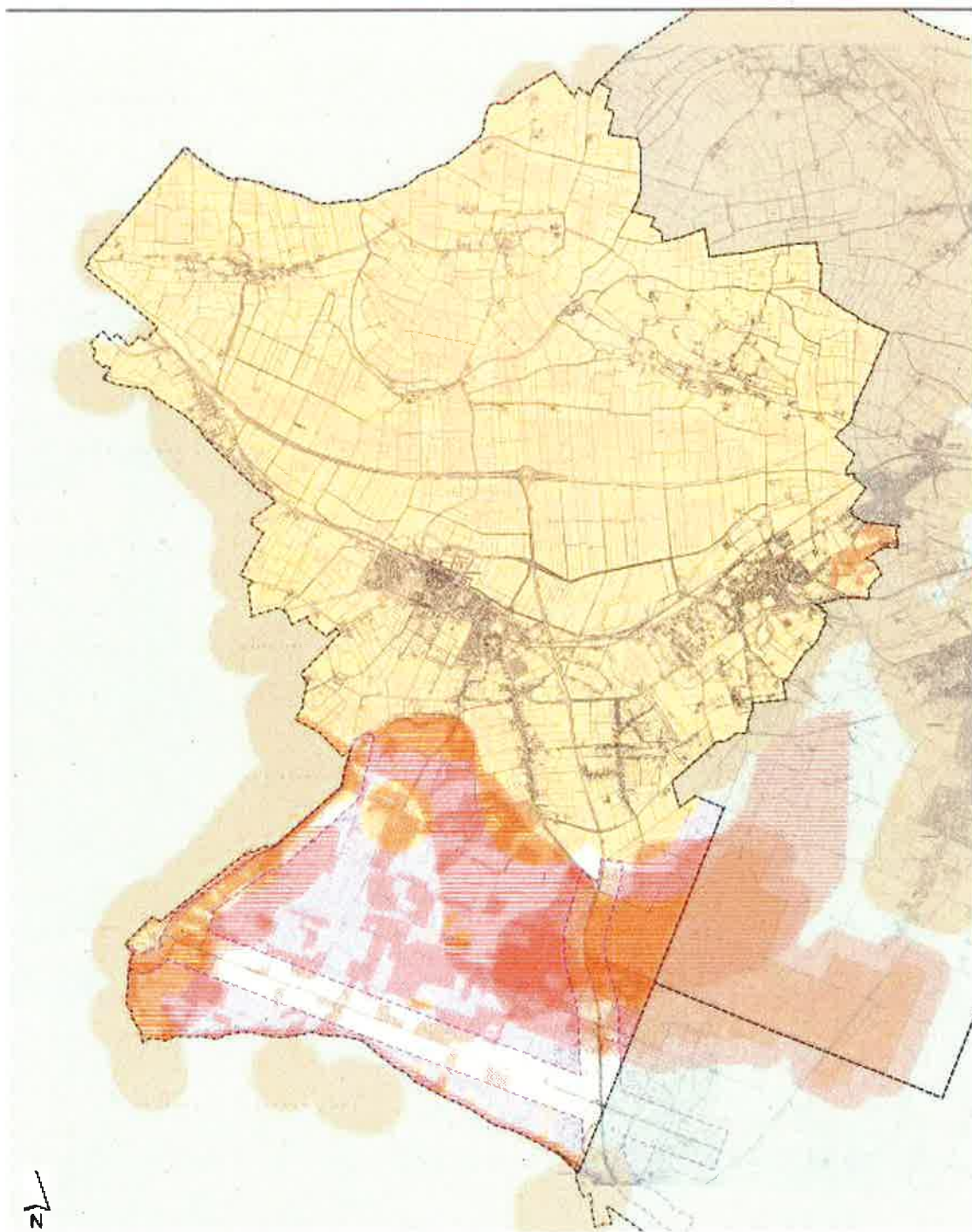
Der gesamte Reichswald im Kranenburger Gemeindegebiet ist in der Waldfunktionskarte als Erholungswald dargestellt. Erholungszielpunkte bilden die Naturdenkmäler Vierstämmige Eiche und Goldenes Kalb im Westen nördlich und südlich des Kartenspielerweges sowie ein Naturdenkmal im Osten westlich des Geldenbergs. Der Leitfaden „Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in Nordrhein-Westfalen“ benennt Erholungswälder nicht als Tabuflächen. Dementsprechend ergeben sich für den Reichswald in Kranenburg aus der Waldfunktionskarte keine Einschränkungen für die Nutzung der Windenergie

#### 6. Artenschutz

Erhebliche Konflikte durch die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen können beim Artenschutz vor allem für Avifauna und Fledermäuse auftreten. Grundsätzlich bietet der Reichswald einen Lebensraum für viele Waldarten, insbesondere Mäuse- und Wespenbussard, Sperber, Habicht und Spechte.

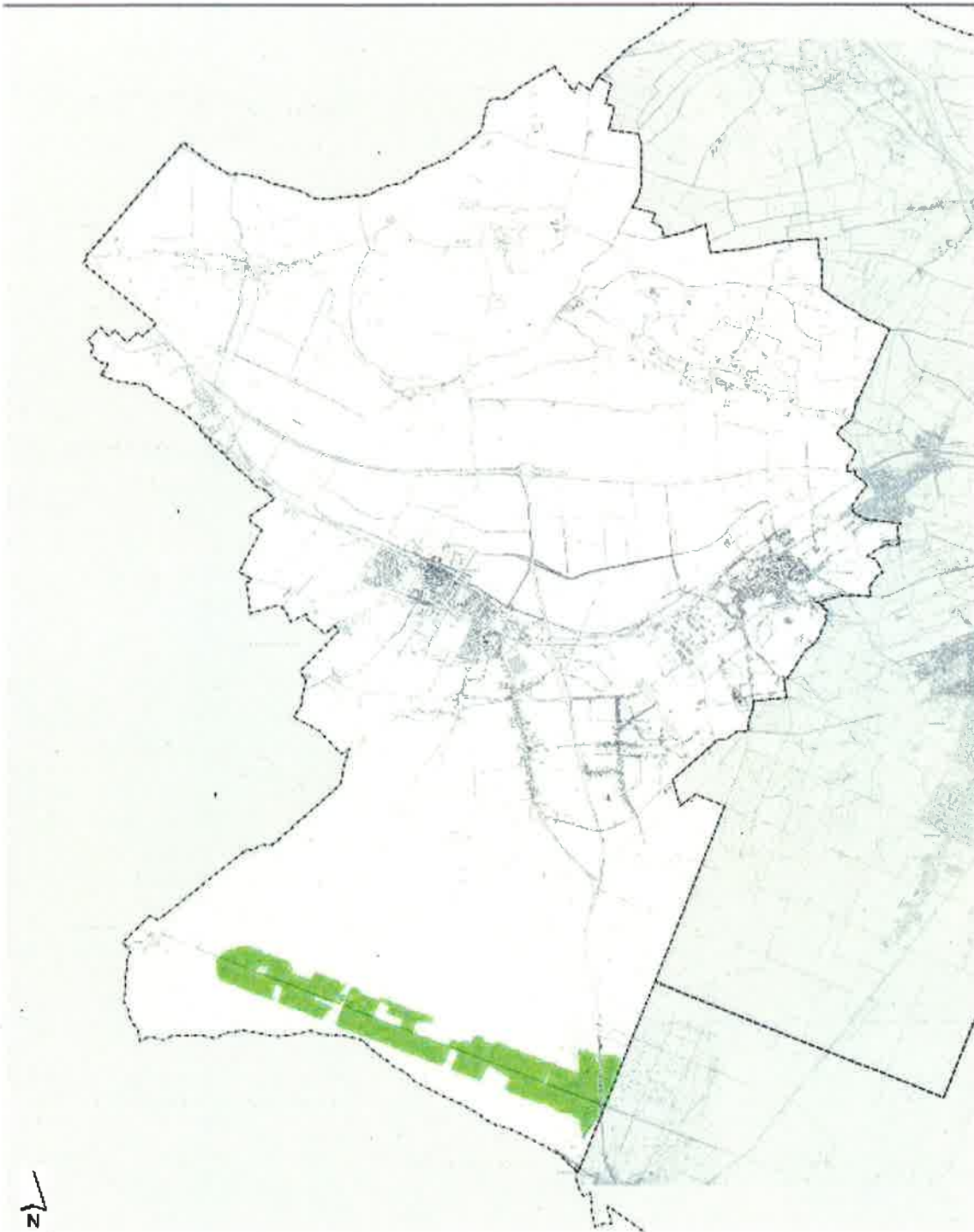
Derzeit liegen keine Erkenntnisse vor, die auf Ebene der Potenzialflächenermittlung dazu führen, dass für einzelne Teilflächen ein derartig hohes Konfliktpotenzial besteht, dass diese Flächen definitiv nicht für die Windenergienutzung zur Verfügung stehen.

Abbildung 3 Potenzialflächen unter Anwendung der harten und weichen Tabukriterien sowie der einzelfallbezogenen, konkurrierenden Belange o. M.



Weitere konkurrierende öffentliche Belange liegen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vor. Unter Berücksichtigung der konkurrierenden öffentlichen Belange sowie der Überprüfung der verbleibenden Potenzialflächen auf ihre Eignung für die Errichtung und den Betrieb von mindestens drei Windenergieanlagen verbleibt eine Potenzialfläche für die Windenergie mit einer Flächengröße von ca. 211 ha.

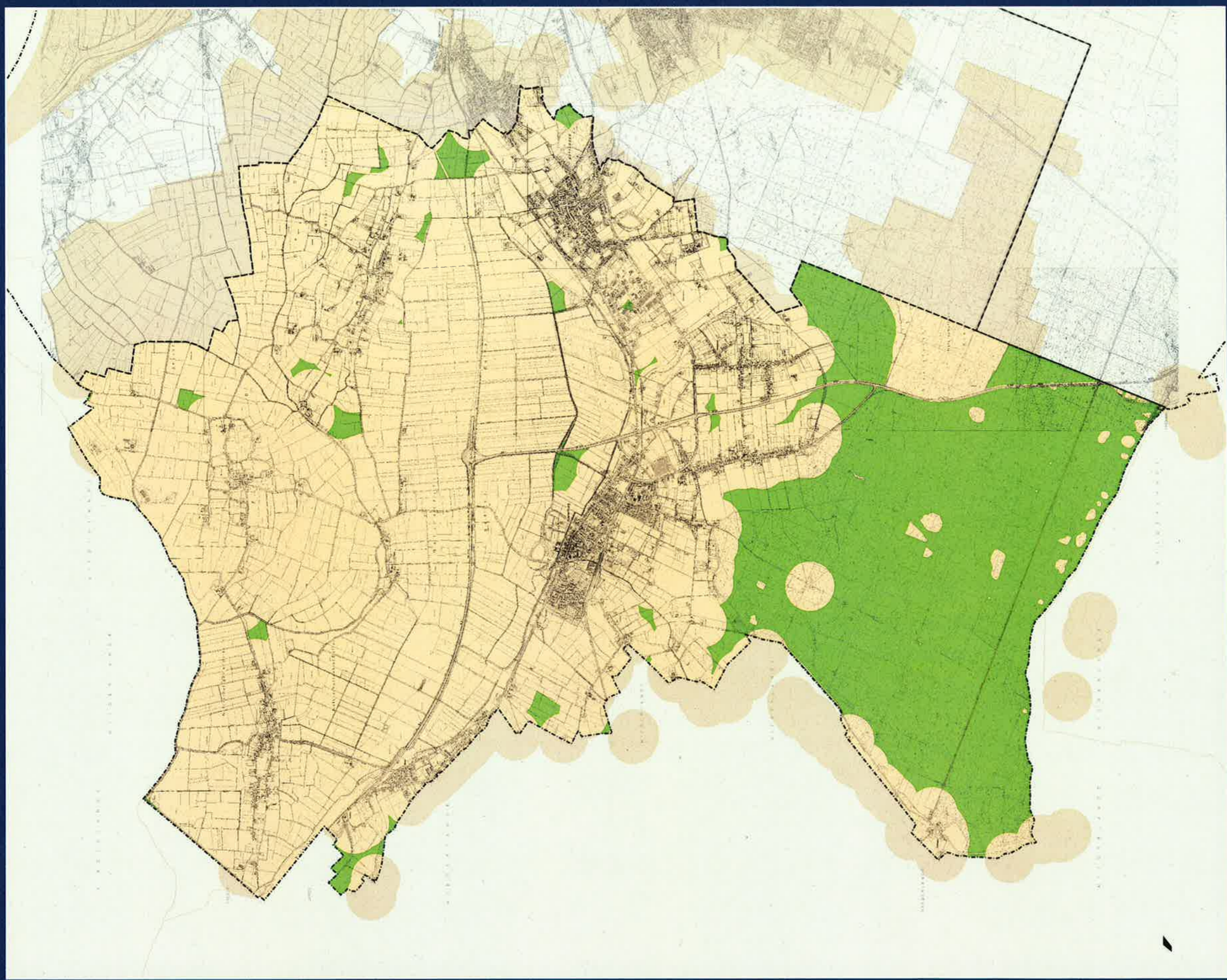
Abbildung 4 Ergebniskarte Potenzialflächen o.M.



Ingenieur- und Planungsbüro **LANGE** GbR

**Moers im Januar 2014**

# Untersuchung zu Windenergieanlagen im Gemeindegebiet Kranenburg



- Potenzialflächen nach Anwendung der harten Tabukriterien (30 Potenzialflächen, davon 8 Potenzialflächen > 5 ha)
- Tabuflächen aufgrund harter Tabukriterien



Gemeindegrenze

BEZUGSKOORDINATEN

## Potenzialflächen nach Anwendung der harten Tabukriterien

PROJEKT	Untersuchung zu Windenergieanlagen im Gemeindegebiet Kranenburg	
AUFGTRAGGEBER	Gemeinde Kranenburg	
DATUM	Dezember 2013	MASSSTAB 1:15.000
VERFASST VON	Klaus Killeke - Kranenburg	AUßERSTRECKE 85 x 140 cm
BRUNNEN	Flur	LAUFSTÜCKE 1
DIVISION	Diverse	DIVISION 95-11-S
		SEITE 3

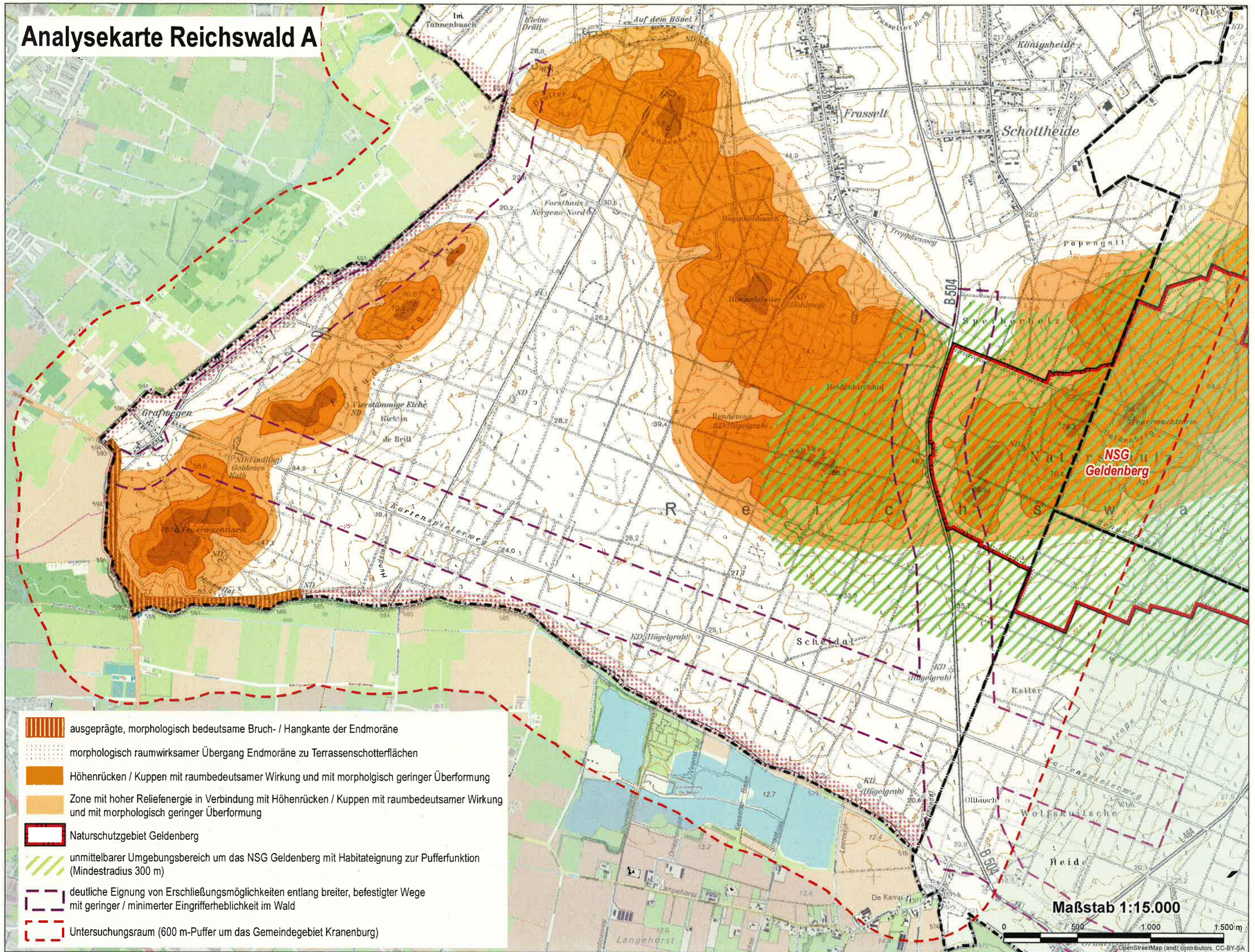
Logo of the planning office, featuring a stylized 'L' and 'E' inside a red circle.









Planungsbüro L&E  
Landwirtschaftliche Entwicklung  
und Energie in der Region  
Hilfsweg 10 • 47809 Kranenburg  
Tel. 04753 9411-0 • Fax 04753 9411-10  
E-Mail: info@le-energie.de • www.le-energie.de

Dr.-Ing. Wilfried Gries • Bereich Energie



# Analysekarte Reichswald A



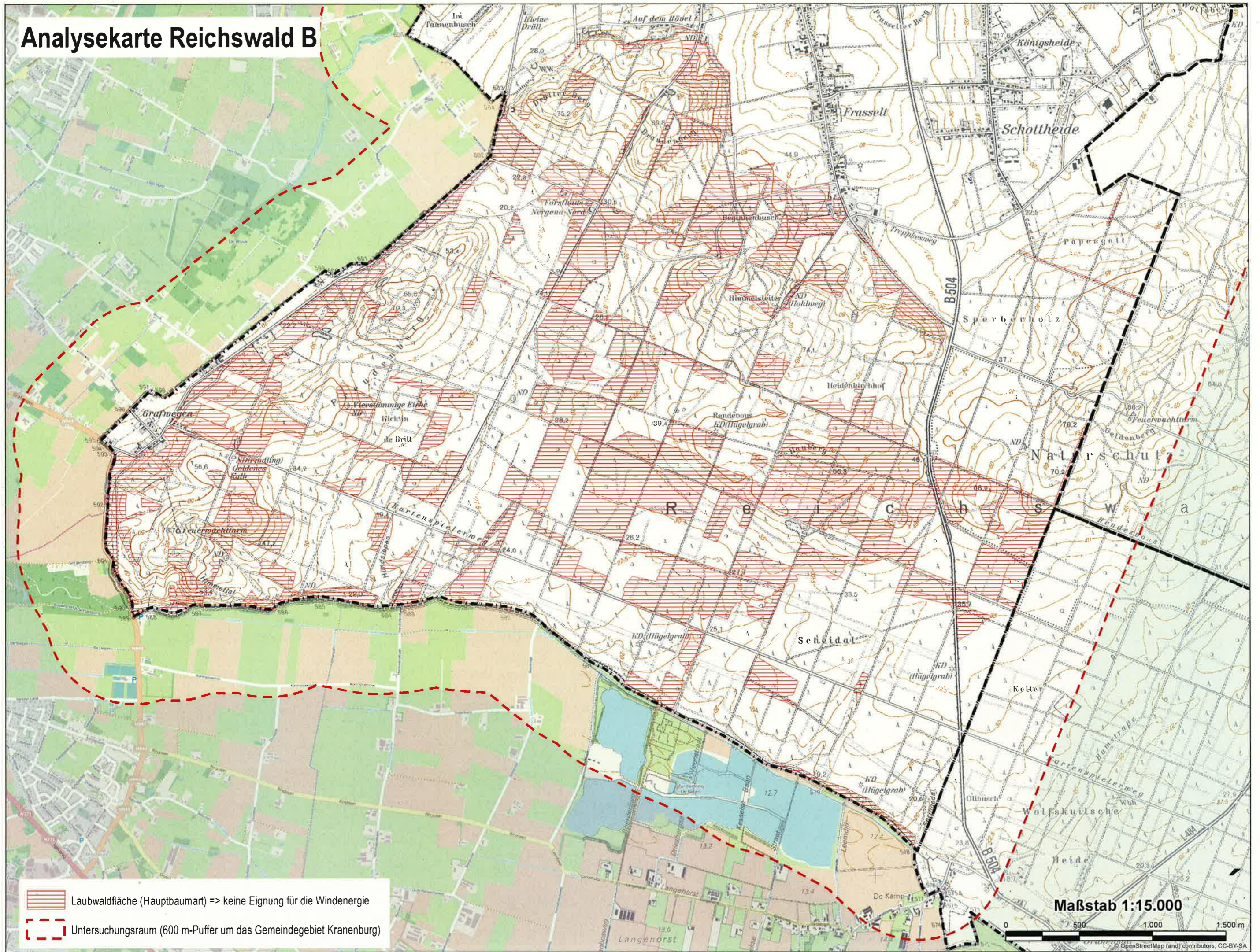
-  ausgeprägte, morphologisch bedeutsame Bruch- / Hangkante der Endmoräne
-  morphologisch raumwirksamer Übergang Endmoräne zu Terrassenschotterflächen
-  Höhenrücken / Kuppen mit raumbedeutsamer Wirkung und mit morphologisch geringer Überformung
-  Zone mit hoher Reliefenergie in Verbindung mit Höhenrücken / Kuppen mit raumbedeutsamer Wirkung und mit morphologisch geringer Überformung
-  Naturschutzgebiet Geldenberg
-  unmittelbarer Umgebungsbereich um das NSG Geldenberg mit Habitateignung zur Pufferfunktion (Mindestradius 300 m)
-  deutliche Eignung von Erschließungsmöglichkeiten entlang breiter, befestigter Wege mit geringer / minimierter Eingriffserheblichkeit im Wald
-  Untersuchungsraum (600 m-Puffer um das Gemeindegebiet Kranenburg)



Maßstab 1:15.000





# Analysekarte Reichswald B



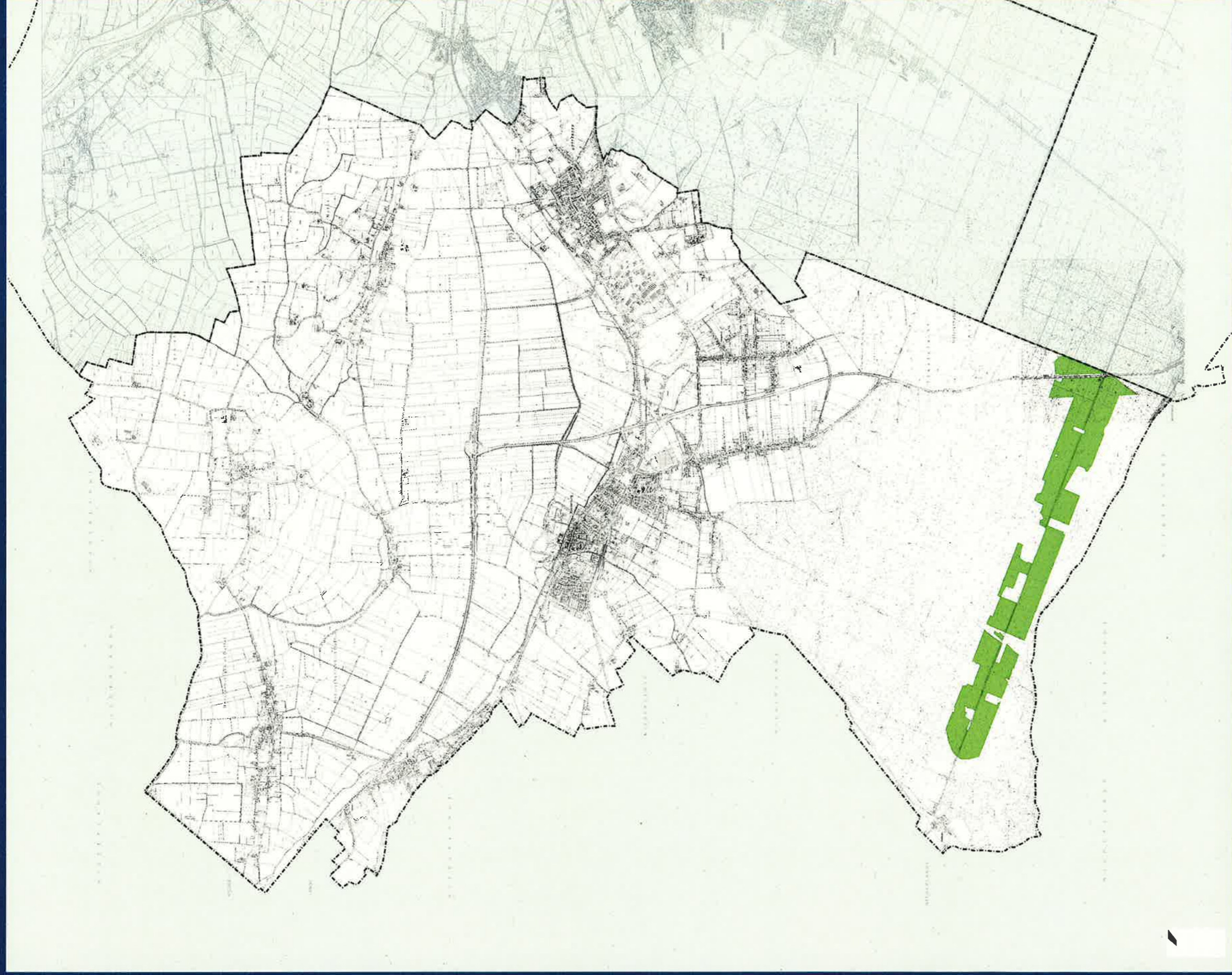
-  Laubwaldfläche (Hauptbaumart) => keine Eignung für die Windenergie
-  Untersuchungsraum (600 m-Puffer um das Gemeindegebiet Kranenburg)

Maßstab 1:15.000  
0 500 1.000 1.500 m

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA



# Untersuchung zu Windenergieanlagen im Gemeindegebiet Kranenburg



 Potenzialflächen für mindestens drei Windenergieanlagen (Gesamtgröße 211 ha)

## Ergebniskarte Potenzialflächenermittlung

Untersuchung zu Windenergieanlagen  
im Gemeindegebiet Kranenburg

Gemeinde Kranenburg	
Projekt	
Erstellung	Dezember 2013
Maßstab	1 : 15 000
Zeichnungsart	Kreis Kranenburg
Format	A4
Blattgröße	85 x 140 cm
Blattanzahl	6
Datensatz	Diverse
Datensatzgröße	98.11.9
Datensatznummer	6



Landesplanungsbüro  
Landschaftsbau  
Landschaftsplanung  
Dipl.-Ing. Wilfried Kötter