

## Schalltechnisches Gutachten

**Objekt:** **Machbarkeitsstudie zur möglichen Entwicklung von Wohnbebauung in der Gemeinde Hennstedt**

**Erstellt für:** **Amt KLG Eider  
Kirchspielschreiber-Schmidt-Straße 1  
25779 Hennstedt**

Kronshagen, 28.06.2019

---

Bearbeiter: S. Roczek  
Bericht-Nr.: 444318esr01

Diese schalltechnische Machbarkeitsstudie umfasst 8 Seiten und 3 Anlagen.

## **Gliederung**

- 1.) Ausgangslage und Zielsetzung
- 2.) Örtliche Gegebenheiten
- 3.) Windenergieanlagen
- 4.) Verkehrswege
- 5.) Ergebnisse
- 6.) Weitere Hinweise

## **Anlagen**

- 1 Übersichtskarte
- 2 Lagepläne
- 3 Ergebnisliste mit den potentiellen Wohnbauflächen und einer Einschätzung aus schalltechnischer Sicht zur möglichen Bebauung

### **1.) Ausgangslage und Zielsetzung**

Die Gemeinde Hennstedt möchte in ihrer Gemeinde zukünftig die Entwicklung von weiteren Wohnbauflächen ermöglichen. Hierfür sollte mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 12 der Gemeinde Hennstedt die ursprünglich geplante Erschließung des Allgemeinen Wohngebietes verändert werden. Auf das Plangebiet wirkten neben dem Verkehrslärm durch die Fedderinger Straße auch die umliegenden Windenergieanlagen ein. Berechnungen der GL Garrad Hassan Deutschland GmbH /5/ wiesen darauf hin, dass die 2. Änderungen des Bebauungsplanes Nr. 12 in der angedachten Ausdehnung aus schalltechnischer Sicht nicht genehmigungsfähig sein würde.

In der Folge hat die Gemeinde Hennstedt eine Vielzahl von potentiellen Wohnbauflächen ermittelt und möchte nun im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie prüfen lassen, welche dieser Flächen aus schalltechnischer Sicht für eine Wohnbebauung mit dem Schutzanspruch gemäß eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) geeignet sind.

Für die Bauleitplanung ist die DIN 18005 /1/ rechtlich eingeführt. Diese Vorschrift verweist explizit auf detailliertere Regeln wie zum Beispiel auf die TA Lärm /2/ sowie auf die Sportanlagenlärmschutzverordnung /3/. Da diese detaillierteren Vorschriften zum Teil schärfere Anforderungen stellen (Maximalpegelkriterium, lauteste Nachtstunde usw.) und diese Anforderungen spätestens im Baugenehmigungsverfahren abgeprüft werden, werden diese Regeln bereits in der Bauleitplanung herangezogen.

Südlich und östlich von Hennstedt befindet sich eine Vielzahl von Windenergieanlagen. Eine weitere Windenergieanlage ist westlich von Hennstedt geplant. Im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie sollen die Schallimmissionen durch die vorhandenen und geplanten bzw. genehmigten Windenergieanlagen bei den potentiellen Bauflächen rechnerisch ermittelt werden. Zudem sollen anhand einer Ortsbesichtigung alle für die potentiellen Wohnbauflächen schalltechnisch relevanten Betriebe und Anlagen mit ihrer Lage ermittelt und mit einer ersten subjektiven Einschätzung der schalltechnischen Relevanz dargestellt werden.

Den Auftrag zur Erstellung dieser Machbarkeitsstudie erteilte das Amt KLG Heide.

## **2.) Örtliche Gegebenheiten**

Die Lage der Gemeinde Hennstedt mit den umliegenden Windenergieanlagen ist in Anlage 1 dargestellt. Durch den Ort Hennstedt verläuft von Nordwest nach Südost die Landesstraße L 149. Aus Richtung Süden trifft zudem die Landesstraße L 239 auf die L 149. Des Weiteren verbindet die Kreisstraße K 50 Hennstedt mit dem westlich gelegenen Fedderingen und die K 51 führt von Hennstedt in Richtung des nördlich gelegenen Ortes Pferdekrug.

Im Rahmen einer am 18.01.2019 durchgeführten Ortsbesichtigung wurden die insgesamt 34 potentiellen Wohnbauflächen besichtigt und die umliegenden, möglicherweise schalltechnisch relevanten Betriebe und Anlagen ermittelt. Die potentiellen Wohnbauflächen sowie die ggf. schalltechnisch relevanten Betriebe und Anlagen sind in der Anlage 2 abgebildet.

## **3.) Windenergieanlagen**

Vom Amt KLG Eider wurden zwei Schallimmissionsberechnung von der DNV GL /4/ /5/ zur Verfügung gestellt. Zudem wurde vom Amt KLG Eider eine Baugenehmigung /6/ für den Neubau einer Kleinwindkraftanlage westlich von Hennstedt zur Verfügung gestellt. Den oben genannten Berichten bzw. Baugenehmigungen konnten die Koordinaten und

---

Schallleistungspegel der umliegenden, vorhandenen und geplanten Windenergieanlagen entnommen werden.

Auf der Grundlage dieser Informationen wurden die Schallimmissionen durch die schalltechnisch relevanten Windenergieanlagen anhand eines Berechnungsmodells ermittelt. Die Berechnung erfolgte gemäß TA Lärm /2/ und unter Berücksichtigung der aktuellen LAI-Hinweise, die per Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) /7/ eingeführt wurden.

#### **4.) Verkehrswege**

Aus sachverständiger Sicht handelt es sich mindestens bei den beiden Landes- und Kreisstraßen (L 149, L 239, K 50 und K 51, siehe Anlage 1) um schalltechnisch relevante Verkehrswege. Für die K 50 liegt eine aktuelle Verkehrszählung von der Ingenieurgemeinschaft Sass und Kollegen GmbH vor. Für die übrigen Verkehrswege liegen keine amtlichen Verkehrszahlen vor. Nach Auskunft der Gemeinde Hennstedt wurden auch keine Zählungen durchgeführt. Auf eine detaillierte Ausbreitungsrechnung sollte im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie daher verzichtet werden.

#### **5.) Ergebnisse**

Anhand der berechneten Schallimmissionen durch die schalltechnisch relevanten Windenergieanlagen sowie der Erkenntnissen aus der Ortsbesichtigung am 18.01.2019 und diversen Informationen der Gemeinde Hennstedt wurde eine erste Einschätzung vorgenommen, ob eine Wohnbebauung mit dem Schutzanspruch gemäß eines Allgemeinen Wohngebietes aus schalltechnischer Sicht möglich erscheint.

Dabei wurden die potentiellen Bauflächen in die folgenden drei Kategorien eingeteilt:

Wohnbebauung mit dem Schutzanspruch gemäß eines WA ist aus schalltechnischer Sicht	Bedeutung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sehr wahrscheinlich verträglich</li> </ul>	<p>Es befinden sich im nahen Umfeld der potentiellen Wohnbauflächen keine schalltechnisch relevanten Betriebe und Anlagen bzw. Verkehrswege und/oder die Schallimmissionsanteile durch die umliegenden Windenergieanlagen sind schalltechnisch nicht relevant</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wahrscheinlich verträglich</li> </ul>	<p>Im nahen Umfeld der potentiellen Wohnbauflächen befinden sich nach subjektiver Einschätzung schalltechnisch relevante Betriebe und Anlagen und/oder die Schallimmissionsanteile durch die umliegenden Windenergieanlagen sind schalltechnisch relevant. Ggf. werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Im Rahmen der Bauleitplanung sollten detaillierte und belastbaren Untersuchungen mit einem schalltechnischen Gutachten erstellt werden.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wahrscheinlich unverträglich</li> </ul>	<p>Im nahen Umfeld der potentiellen Wohnbauflächen befinden sich schalltechnisch relevante und nach subjektiver Einschätzung mit einem WA unverträgliche Betriebe und Anlagen und/oder die Immissionsrichtwerte werden bereits durch die umliegenden Windenergieanlagen überschritten. Eine Wohnbebauung erscheint ggf. nur mit erheblichen Schallschutzmaßnahmen realisierbar. Im Rahmen der Bauleitplanung sollten detaillierten und belastbaren Untersuchungen mit einem schalltechnischen Gutachten erstellt werden.</p>

Die detaillierten Ergebnisse für die einzelnen potentiellen Wohnbauflächen sind in der Anlage 2 grafisch und in der Anlage 3 tabellarisch aufgeführt.

---

Im Ergebnis erscheint eine Wohnbebauung mit dem Schutzanspruch gemäß eines WA aus schalltechnischer Sicht auf sechs der potentiellen Wohnbauflächen sehr wahrscheinlich ohne weitere Schallschutzmaßnahmen verträglich und auf 15 der potentiellen Wohnbauflächen wahrscheinlich ggf. mit Schallschutzmaßnahmen verträglich.

Auf 13 der potentiellen Wohnbauflächen erscheint die Realisierung einer Wohnbebauung mit dem Schutzanspruch gemäß eines WA aus schalltechnischer Sicht eher unverträglich bzw. nur mit erheblichen Schallschutzmaßnahmen realisierbar.

## **6.) Weitere Hinweise**

Nach Auskunft der Gemeinde Hennstedt werden die sechs südlich gelegenen Windenergieanlagen vom Typ Enercon E-66 (siehe Anlage 1) voraussichtlich in einigen Jahren rückgebaut. Eine Repowering ist nicht vorgesehen. Erste Berechnungen ergeben, dass ohne diese sechs Windenergieanlagen eine Wohnbebauung mit dem Schutzanspruch gemäß eines WA auch auf den potentiellen Wohnbauflächen aus schalltechnischer Sicht Nr. 10 bis 14 sehr wahrscheinlich verträglich und auf den potentiellen Wohnbauflächen Nr. 7 bis 9 wahrscheinlich verträglich sein wird.

In dieser Machbarkeitsstudie wurde geprüft, welche der potentiellen Wohnbauflächen aus schalltechnischer Sicht für eine Wohnbebauung mit dem Schutzanspruch gemäß eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) geeignet sind. Insbesondere für die kleineren potentiellen Wohnbauflächen mit dem Charakter einer Lückenbebauung und benachbarten gewerblichen Betrieben und Anlagen wird empfohlen ggf. zu prüfen, ob der Gebietscharakter eher einem Mischgebiet entspricht und der Schutzanspruch entsprechend niedriger anzusetzen ist. Dies betrifft zum Beispiel die potentiellen Wohnbauflächen Nr. 16, 18 und 20.

Die dargestellten Ergebnisse der Machbarkeitsstudie liegen bis zum Vorliegen von weitergehenden, detaillierten schalltechnischen Untersuchungen unter einem gewissen Vorbehalt. Abschließende und belastbare Aussagen können im Zuge der jeweiligen Bauleitplanungen weiter erarbeitet und mit vollständigen schalltechnischen Gutachten vorgelegt werden.

Prüfer:



i. A. Dr. Florian Ober  
(Projektingenieur)

Verfasserin:



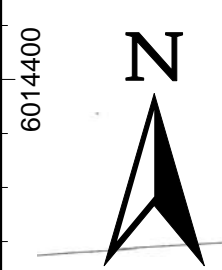
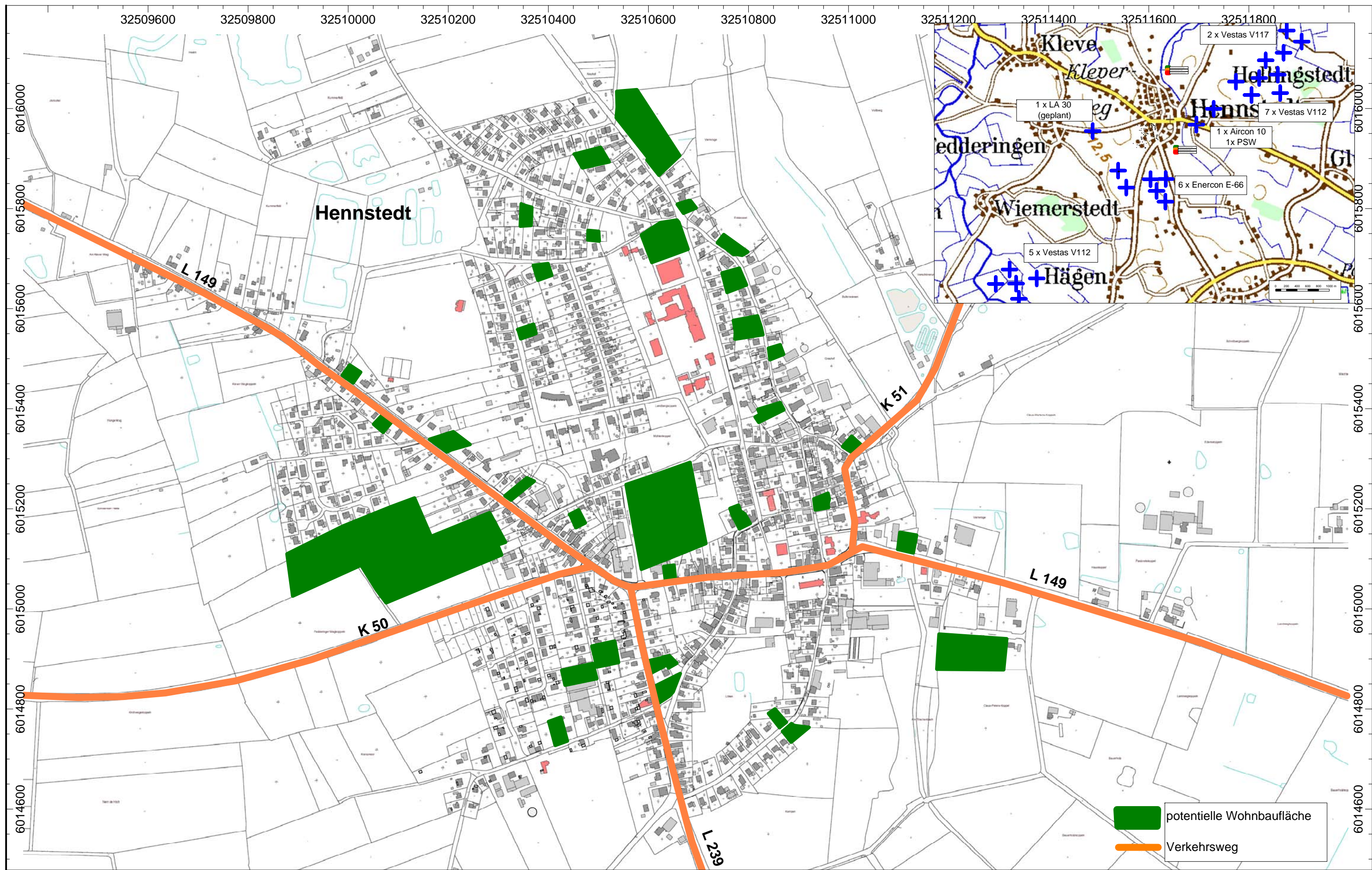
i. A. Dipl.-Ing.(FH) Stefanie Roczek, M.Sc.  
(Sachverständige)



## Literaturverzeichnis

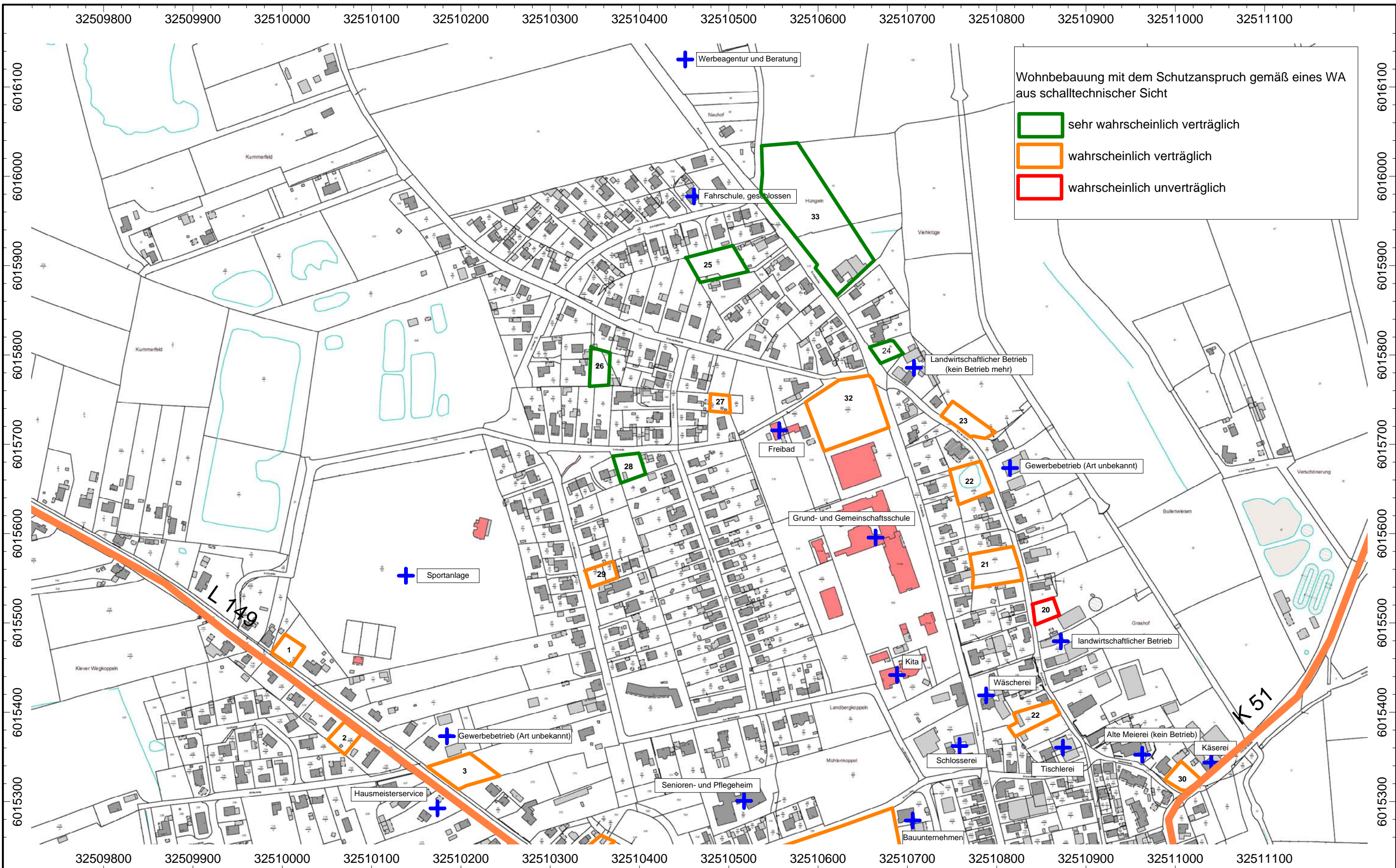
- /1/ DIN 18005: Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, 07/02 und Beiblatt zu Teil 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, 05/87,
- /2/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm -, 08/98, veröffentlicht im Gemeinsamen Ministerialblatt Nr. 26 vom 28.8.98, Seite 503 ff,
- /3/ 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) vom 18. Juli 1991, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 01. Juni 2017 (BGBl. I S. 1468),
- /4/ DNV GL, Windenergiepark Eider, Schallimmissionsberechnung, Bericht Nr. 10115949-A-1-A, 15.08.2015,
- /5/ DNV GL, Berechnungen für den Bebauungsplan Nr. 12 der Gemeinde Hennstedt vom 18.07.2018,
- /6/ Kreis Dithmarschenn, Baugenehmigung einer Kleinwindkraftanlage Lely Aircon, Typ LA 30, Leistung 30 KW, Gesamthöhe 32,00 m, Az: BA-0016-2018 vom 12.09.2018,
- /7/ Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND): Einführung der aktuellen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein vom 31.01.2018.





Auftraggeber:	<b>Amt KLG Eider</b> Kirchspielschreiber-Schmidt-Straße 1, 25779 Hennstedt
Projekt:	Machbarkeitsstudie zur möglichen Entwicklung von Wohnbebauung in der Gemeinde Hennstedt
Bezeichnung:	Übersichtskarte mit potentiellen Wohnbauflächen, schalltechnisch relevanten Verkehrswegen und umliegenden Windenergieanlagen

INGENIEURBÜRO FÜR <b>AKUSTIK</b> <b>BUSCH</b>	
Projektnummer:	444318gsr01
Datum:	24.06.19
Maßstab:	1 : 7.000
<b>Anlage 1</b>	



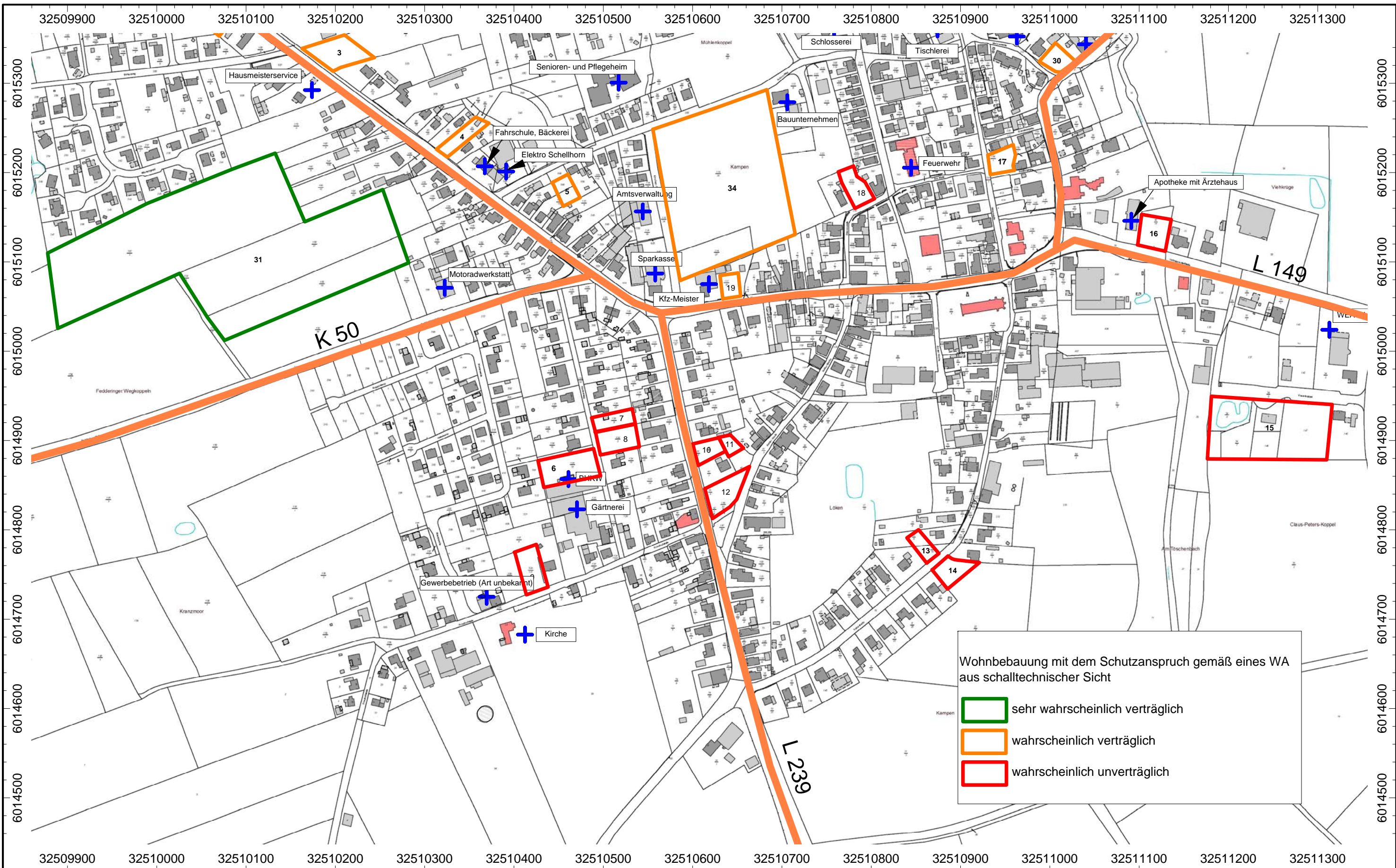
Wohnbebauung mit dem Schutzanspruch gemäß eines WA aus schalltechnischer Sicht


- sehr wahrscheinlich verträglich
- wahrscheinlich verträglich
- wahrscheinlich unverträglich



Auftraggeber:	<b>Amt KLG Eider</b> Kirchspielsschreiber-Schmidt-Straße 1, 25779 Hennstedt
Projekt:	<b>Machbarkeitsstudie zur möglichen Entwicklung von Wohnbebauung in der Gemeinde Hennstedt</b>
Bezeichnung:	<b>Lageplan mit potentiellen Wohnbauflächen und umliegenden Betrieben und Anlagen - nördliches Gemeindegebiet</b>

INGENIEURBÜRO FÜR <b>AKUSTIK</b> <b>BUSCH</b>	
Projektnummer:	444318esr01
Datum:	24.06.19
Maßstab:	1 : 4000
<b>Anlage 2a</b>	



Auftraggeber:	<b>Amt KLG Eider</b> Kirchspielsschreiber-Schmidt-Straße 1, 25779 Hennstedt	<b>INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK</b>  <b>BUSCH</b>
Projekt:	<b>Machbarkeitsstudie zur möglichen Entwicklung von Wohnbebauung in der Gemeinde Hennstedt</b>	
Bezeichnung:	<b>Lageplan mit potentiellen Wohnbauflächen und umliegenden Betrieben und Anlagen - südliches Gemeindegebiet</b>	Maßstab: 1 : 4000 <b>Anlage 2b</b>

Nr. der potentiellen Wohnbaufläche	ggf. relevante Lärmart			Erläuterung	Wohnbebauung mit dem Schutzanspruch gemäß eines WA aus schalltechnischer Sicht			Weitere Hinweise	Darstellung in Anlage
	Verkehrslärm	Sportlärm	Gewerbelärm		sehr wahrscheinlich verträglich	wahrscheinlich verträglich	wahrscheinlich unverträglich		
1	x	x		Verkehrslärm Klever Weg (L 149) Sportlärm durch die östlich gelegene Sportanlage		x			2a
2	x	x	x	Verkehrslärm Klever Weg (L 149) Sportlärm durch die nördlich gelegene Sportanlage Gewerbelärm durch den östlich gelegenen Gewerbebetrieb		x			2a
3	x		x	Verkehrslärm Klever Weg (L 149) Gewerbelärm durch Hausmeisterservice und den östlich gelegenen Gewerbebetrieb		x			2a
4	x		x	Verkehrslärm durch Klever Weg (L 149) Gewerbelärm durch nahegelegene Fahrschule, Bäckerei und Elektrobetrieb		x			2b
5			x	Gewerbelärm durch nahegelegenen Elektrobetrieb		x			2b
6			x	Gewerbelärm durch benachbarte Gärtnerei mit BHKW und Windenergieanlagen			x		2b
7			x	Gewerbelärm durch benachbarte Gärtnerei mit BHKW und Windenergieanlagen			x		2b
8			x	Gewerbelärm durch benachbarte Gärtnerei mit BHKW und Windenergieanlagen			x		2b
9			x	Gewerbelärm durch benachbarten Betrieb und den Parkverkehr an der Kirche sowie Windenergieanlagen			x		2b
10	x		x	Verkehrslärm durch die L 239 und Windenergieanlagen			x		2b
11			x	Gewerbelärm durch Windenergieanlagen			x		2b
12	x		x	Gewerbelärm durch Windenergieanlagen			x		2b
13			x	Gewerbelärm durch Windenergieanlagen			x		2b
14			x	Gewerbelärm durch Windenergieanlagen			x		2b
15			x	Gewerbelärm durch Windenergieanlagen und durch nahegelegene Gewerbebetriebe			x		2b
16	x		x	Verkehrslärm durch L 149 Gewerbelärm durch benachbartes Ärztehaus mit Parkplätzen und Windenergieanlagen			x		2b
17			x	Gewerbelärm durch Windenergieanlagen		x			2b
18			x	Gewerbelärm durch die nahegelegene Feuerwehr sowie Windenergieanlagen			x		2b
19	x		x	Verkehrslärm durch L 149 Gewerbelärm durch benachbarten Kfz-Gewerbebetrieb sowie Windenergieanlagen		x			2b
20			x	Gewerbelärm durch benachbarten landwirtschaftlichen Betrieb			x		2a
21			x	Gewerbelärm durch nahegelegenen landwirtschaftlichen Betrieb sowie Grund- und Gemeinschaftsschule		x			2a
22			x	Gewerbelärm durch nahegelegene Grund- und Gemeinschaftsschule sowie benachbarten Gewerbebetrieb und Windenergieanlagen		x			2a
23			x	Gewerbelärm durch benachbarten Gewerbebetrieb sowie Windenergieanlagen		x			2a
24					x				2a
25					x				2a
26					x				2a
27		x		Sportlärm durch das nahegelegene Freibad mit Parkplätzen sowie die Sporthalle		x			2a
28					x				2a
29		x		Sportlärm durch die nahegelegene Sportanlage		x			2a
30	x		x	Verkehrslärm durch die K 51 Gewerbelärm durch die benachbarte Käserei und Windenergieanlagen		x			2a
31			x	Gewerbelärm durch nahegelegene Motorradwerkstatt	x			Wohnbebauung voraussichtlich im gesamten Bereich uneingeschränkt möglich, die südöstlich gelegene Motorradwerkstatt wurde aufgrund der Entfernung zum Plangebiet und den zurzeit angegebenen Betriebszeiten in Abstimmung mit dem zuständigen LLUR als Träger öffentlicher Belange als schalltechnisch nicht relevant eingestuft.	2b
32		x	x	Sportlärm durch die benachbarte Sporthalle und das nahegelegene Freibad Gewerbelärm durch die nahegelegene Grund- und Gemeinschaftsschule		x			2a
33					x				2a
34			x	Gewerbelärm durch nahegelegene Pkw-Stellplätze, Werkstatt und Bauunternehmen sowie Windenergieanlagen		x		Wohnbebauung zumindest größeren Teilbereichen sehr wahrscheinlich möglich	2b
Summe:					6	15	13		