

A detailed topographic map of the island of Fehmarn, Germany. The map shows various geographical features, including the Baltic Sea (Baltisches Meer) to the north and east, and the Fehmarn Sound (Fehmarnsund) to the south. Numerous villages and hamlets are labeled, such as Puttgarden, Burg, and Staberdorf. Overlaid on the map are pink and red shaded regions, which represent noise contours or sound level indicators. The contours are most prominent around the central and eastern parts of the island, particularly near the town of Burg. The text 'Fehmarn' is written in red on the right side of the map. The title text is superimposed over the map in large, bold, black font.

# Auswirkungen der neuen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei WKA auf der Insel Fehmarn

Holger Diedrich, Riepsdorf  
Diplom-Geograph, Dipl.-Ing. (FH)

16. April 2018

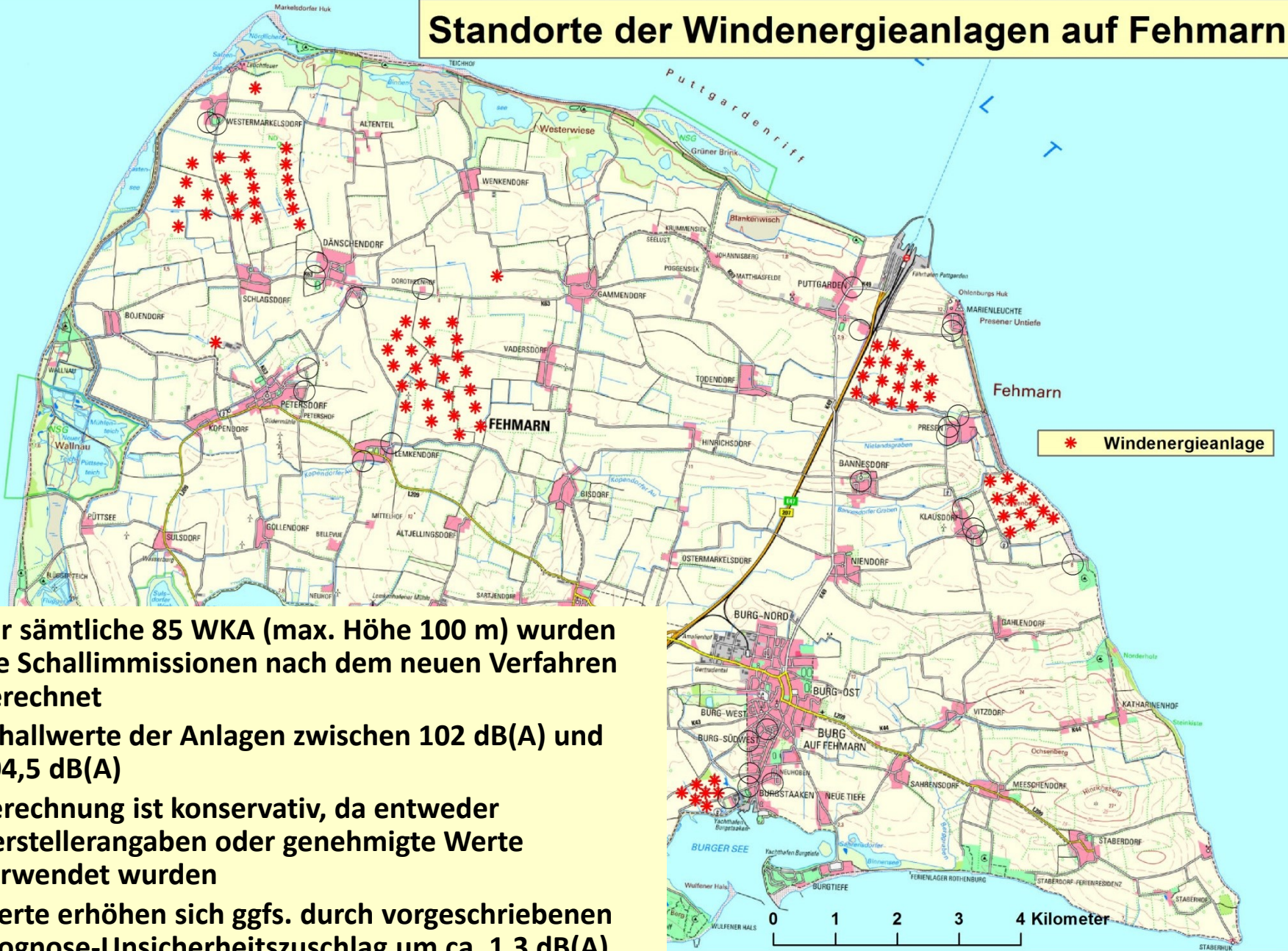
# Hintergrund der Untersuchungen

- Bund/Länder-Arbeitsarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hat aufgrund von Messkampagnen 2015 festgestellt, dass das alte Prognoseverfahren für Schall von WKA zu geringe Werte zeigte
- Im September 2017 wurde daher ein neues, genaueres Verfahren allen Bundesländern zur Anwendung empfohlen (LAI-Hinweise)
- Das neue Verfahren ist speziell für hohe Anlagen (>30 m) ausgelegt, deren Schall nicht durch die Dämpfung des Boden verringert wird
- Neues Verfahren wurde durch weitere Messungen in SH bestätigt
- WKA können bis zu 3 dB(A) lauter sein, Windparks bis 5 dB(A)
- Erlass der Landesregierung am 31.1.2018, dass LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei WKA in SH eingeführt werden
- Anwendung auf Neugenehmigungen, laufende Verfahren und Bestandsanlagen

# Hintergrund der Untersuchungen

- Obwohl LAI-Hinweise seit mehr als 2 Jahren intensiv diskutiert wurden, scheint die Landesregierung völlig unvorbereitet und von den Folgen überrascht, noch viele offene Fragen
- Landesregierung will sich 2-3 Jahre mit Prüfung von Bestandspark's Zeit nehmen
- Gesundheit der Bürger erlaubt aber keinen Zeitaufschub, es sollte daher zügig gehandelt werden
- Klar ist, dass sich die Mindestabstände von neuen WKA zur Wohnbebauung erhöhen müssen, wenn nachts nicht abgeregelt wird (durch bisherige Neuberechnungen fast überall belegbar)
- Bei Bestandsanlagen hilft nur die Abregelung oder komplette nächtliche Abschaltung
- Die geplanten Mindestabstände der laufenden Regionalplanung sind Immissionsschutz rechtlich nicht mehr haltbar!

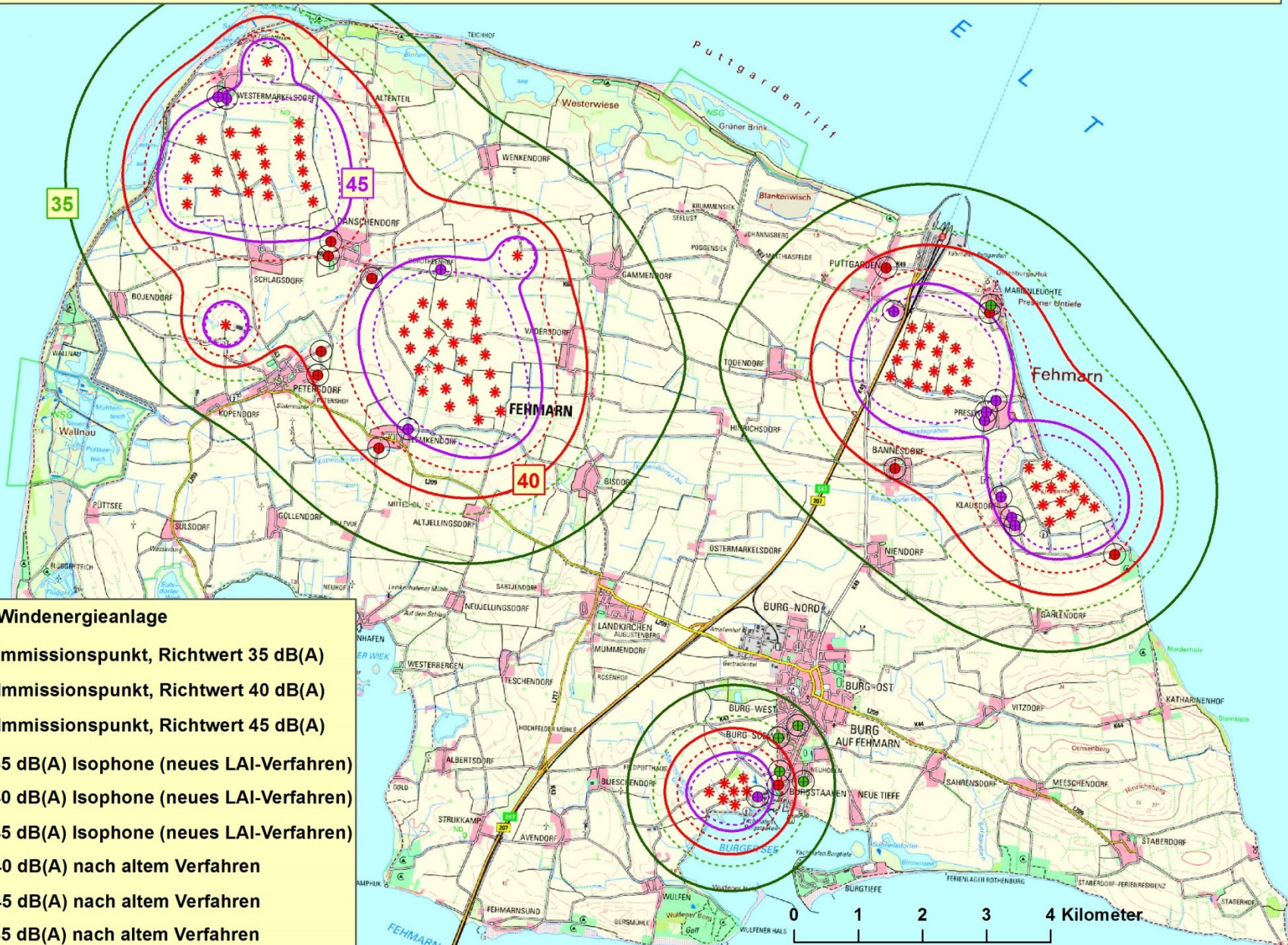
# Standorte der Windenergieanlagen auf Fehmarn



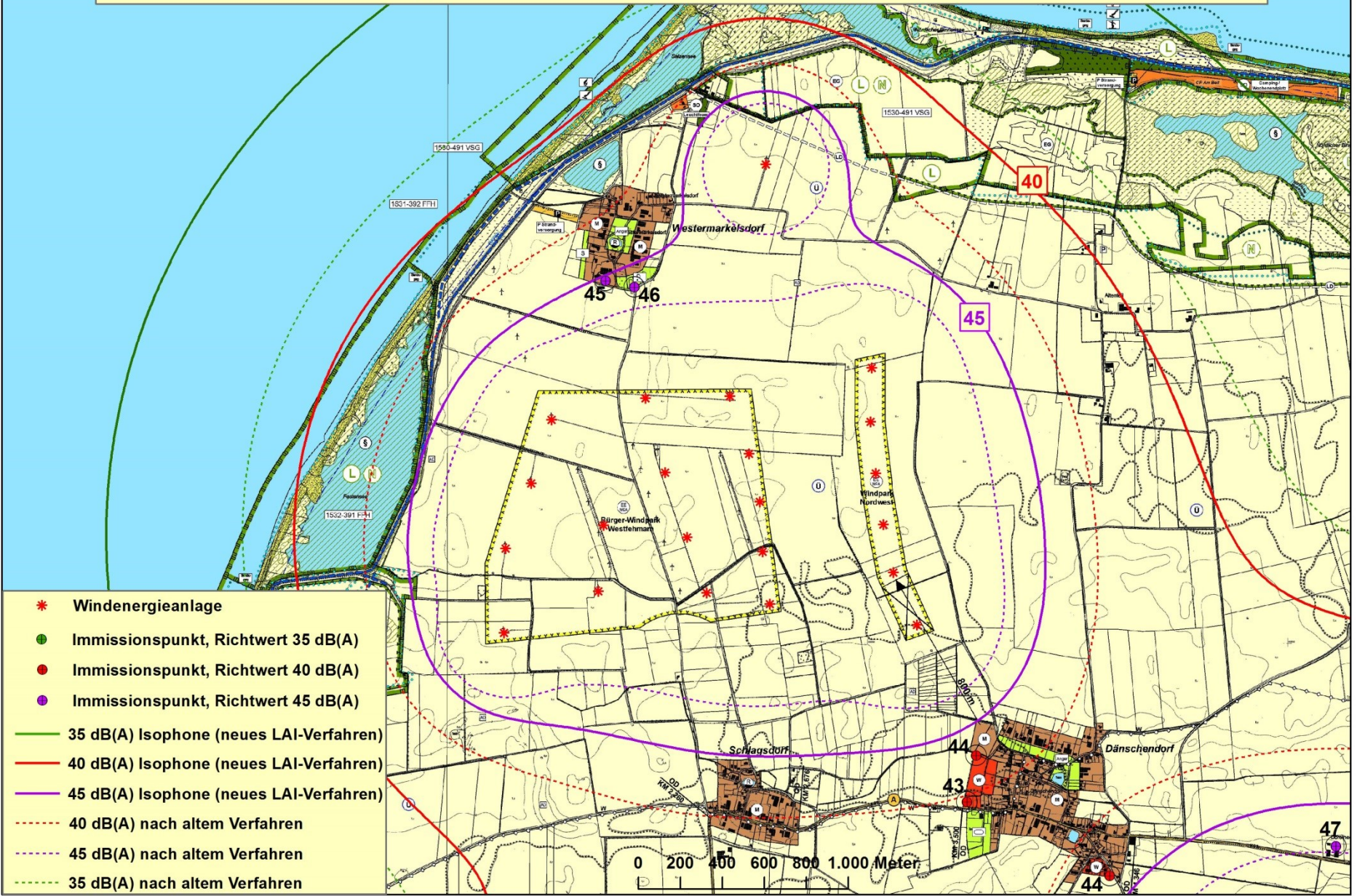
\* Windenergieanlage

- Für sämtliche 85 WKA (max. Höhe 100 m) wurden die Schallimmissionen nach dem neuen Verfahren berechnet
- Schallwerte der Anlagen zwischen 102 dB(A) und 104,5 dB(A)
- Berechnung ist konservativ, da entweder Herstellerangaben oder genehmigte Werte verwendet wurden
- Werte erhöhen sich ggfs. durch vorgeschriebenen Prognose-Unsicherheitszuschlag um ca. 1,3 dB(A) (noch keine Vorgaben der Landesregierung dazu)

# Schallimmissionen der Windparks auf Fehmarn nach neuem LAI-Schallberechnungsverfahren



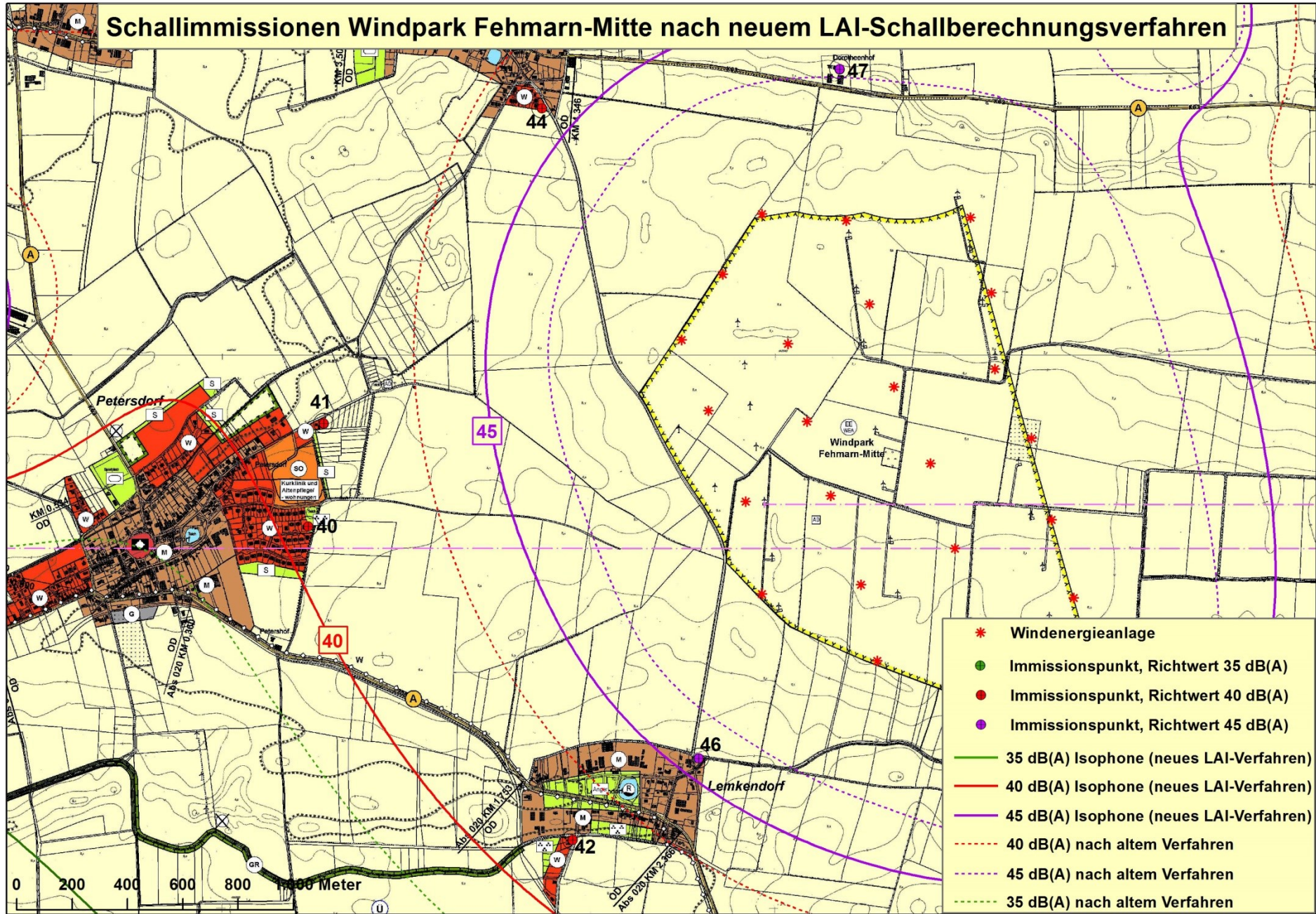
# Schallimmissionen Windparks Westfehmar nach neuem LAI-Schallberechnungsverfahren



- \* Windenergieanlage
- Immissionspunkt, Richtwert 35 dB(A)
- Immissionspunkt, Richtwert 40 dB(A)
- Immissionspunkt, Richtwert 45 dB(A)
- 35 dB(A) Isophone (neues LAI-Verfahren)
- 40 dB(A) Isophone (neues LAI-Verfahren)
- 45 dB(A) Isophone (neues LAI-Verfahren)
- - - 40 dB(A) nach altem Verfahren
- - - 45 dB(A) nach altem Verfahren
- - - 35 dB(A) nach altem Verfahren

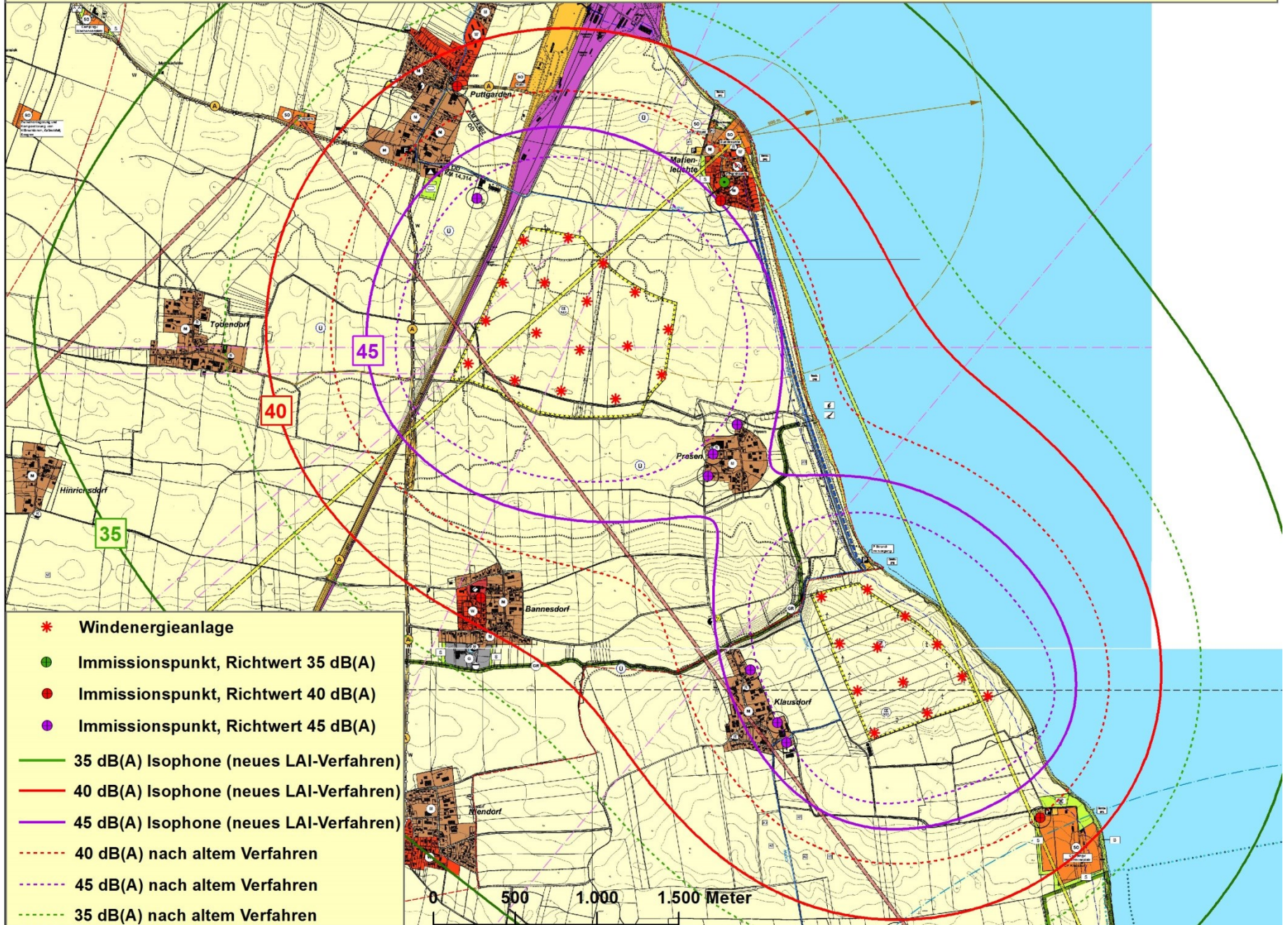
0 200 400 600 800 1.000 Meter

# Schallimmissionen Windpark Fehmarn-Mitte nach neuem LAI-Schallberechnungsverfahren



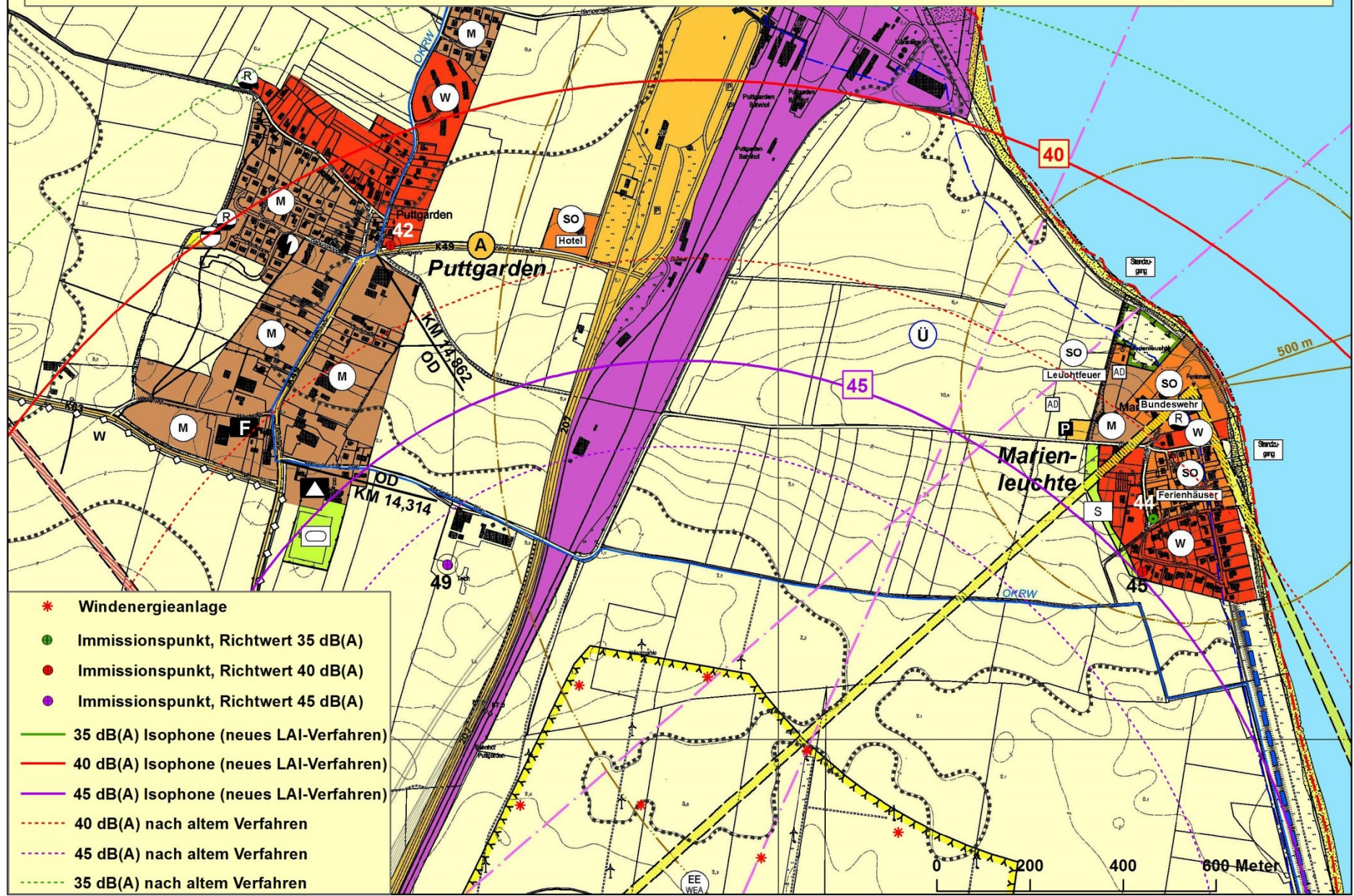
- \* Windenergieanlage
- Immissionspunkt, Richtwert 35 dB(A)
- Immissionspunkt, Richtwert 40 dB(A)
- Immissionspunkt, Richtwert 45 dB(A)
- 35 dB(A) Isophone (neues LAI-Verfahren)
- 40 dB(A) Isophone (neues LAI-Verfahren)
- 45 dB(A) Isophone (neues LAI-Verfahren)
- - - 40 dB(A) nach altem Verfahren
- - - 45 dB(A) nach altem Verfahren
- - - 35 dB(A) nach altem Verfahren

# Schallimmissionen Windparks Presen-Klausdorf nach neuem LAI-Schallberechnungsverfahren



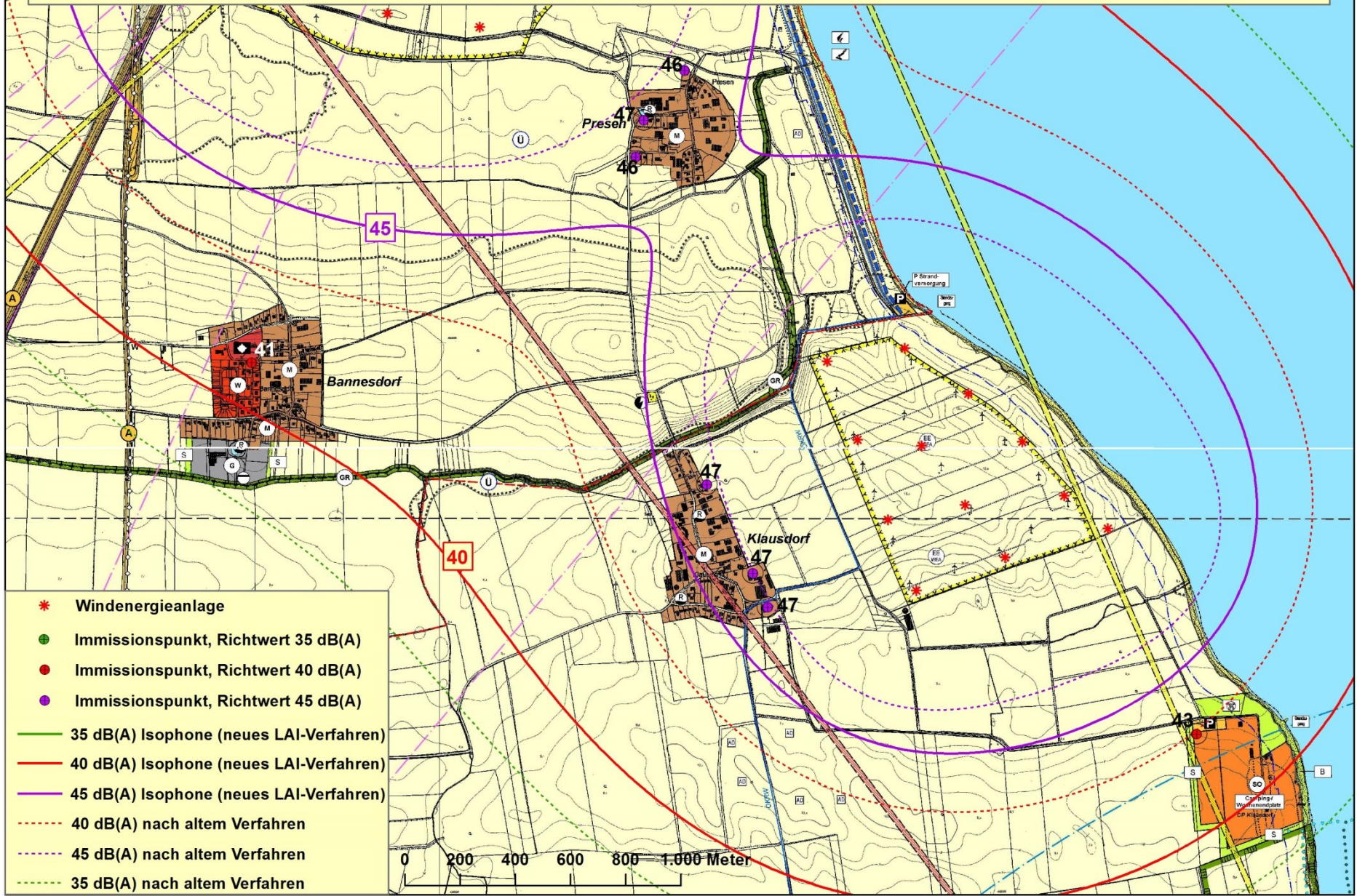


# Schallimmissionen Windparks Presen-Klausdorf (Nord) nach neuem LAI-Schallberechnungsverfahren



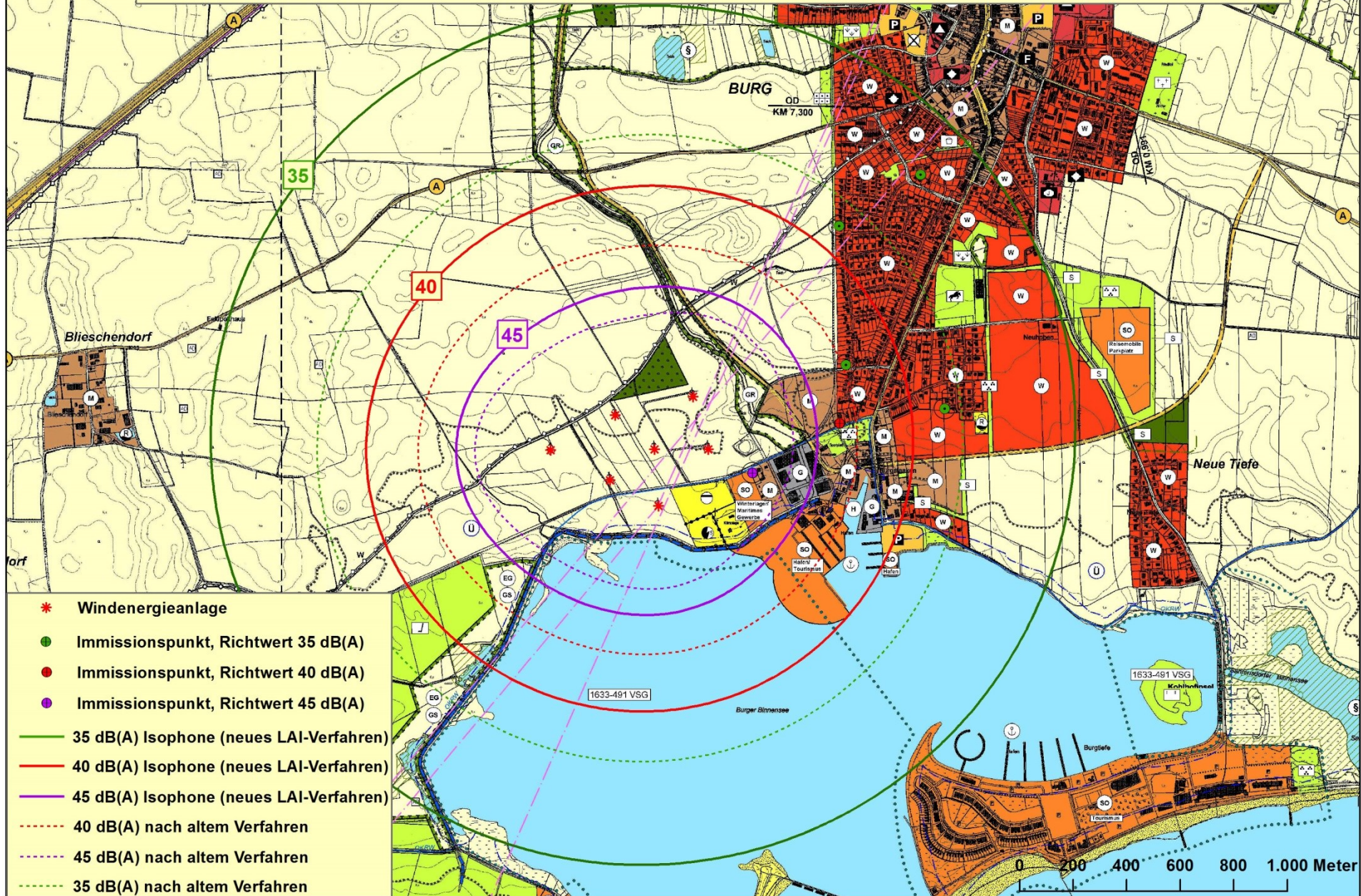
- \* Windenergieanlage
- Immissionspunkt, Richtwert 35 dB(A)
- Immissionspunkt, Richtwert 40 dB(A)
- Immissionspunkt, Richtwert 45 dB(A)
- 35 dB(A) Isophone (neues LAI-Verfahren)
- 40 dB(A) Isophone (neues LAI-Verfahren)
- 45 dB(A) Isophone (neues LAI-Verfahren)
- - - 40 dB(A) nach altem Verfahren
- - - 45 dB(A) nach altem Verfahren
- - - 35 dB(A) nach altem Verfahren

# Schallimmissionen Windparks Presen-Klausdorf (Süd) nach neuem LAI-Schallberechnungsverfahren

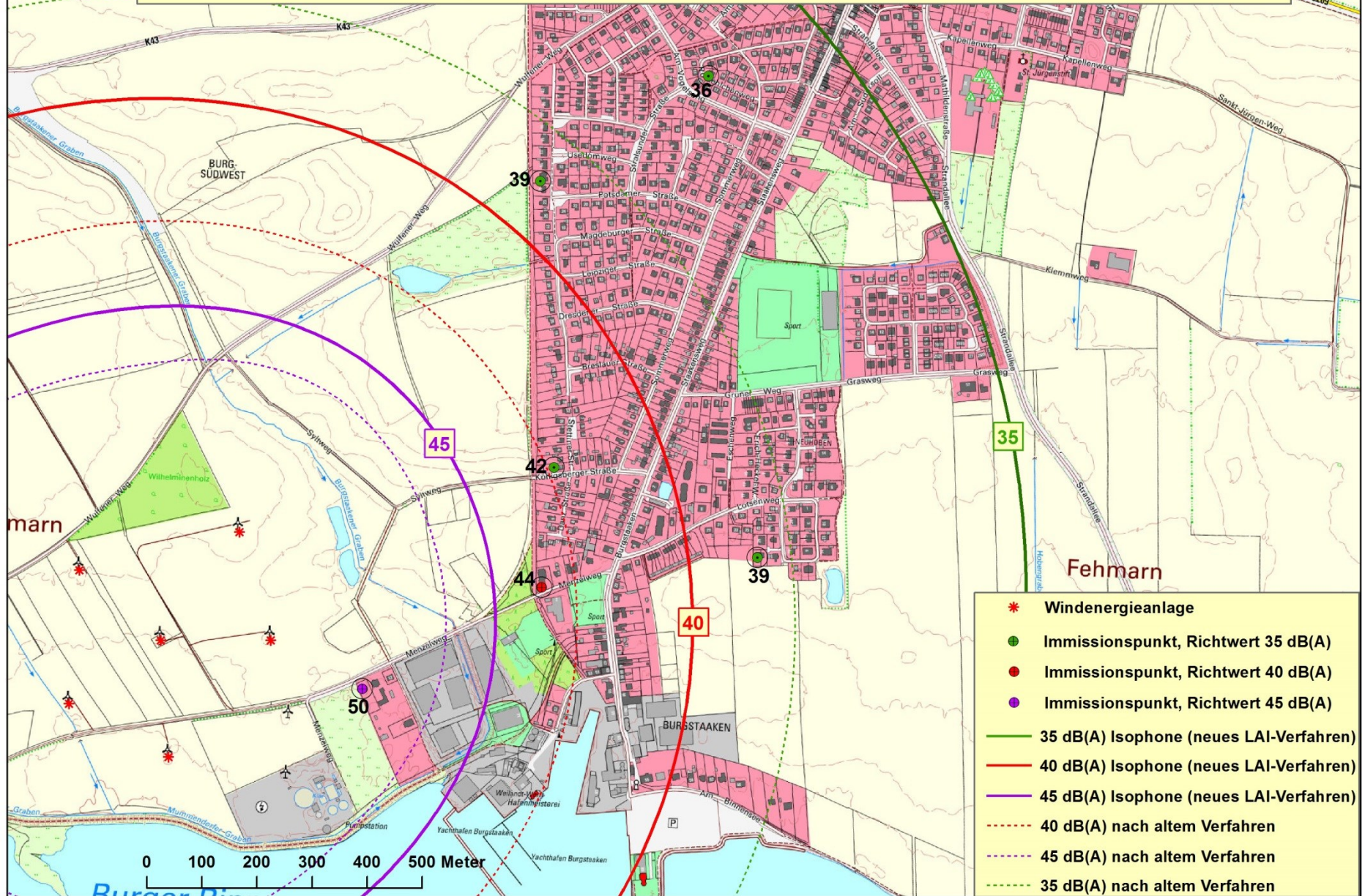


- \* Windenergieanlage
- Immissionspunkt, Richtwert 35 dB(A)
- Immissionspunkt, Richtwert 40 dB(A)
- Immissionspunkt, Richtwert 45 dB(A)
- 35 dB(A) Isophone (neues LAI-Verfahren)
- 40 dB(A) Isophone (neues LAI-Verfahren)
- 45 dB(A) Isophone (neues LAI-Verfahren)
- - - 40 dB(A) nach altem Verfahren
- - - 45 dB(A) nach altem Verfahren
- - - 35 dB(A) nach altem Verfahren

# Schallimmissionen Windpark Burgstaaken nach neuem LAI-Schallberechnungsverfahren



# Schallimmissionen Windpark Burgstaaken nach neuem LAI-Schallberechnungsverfahren



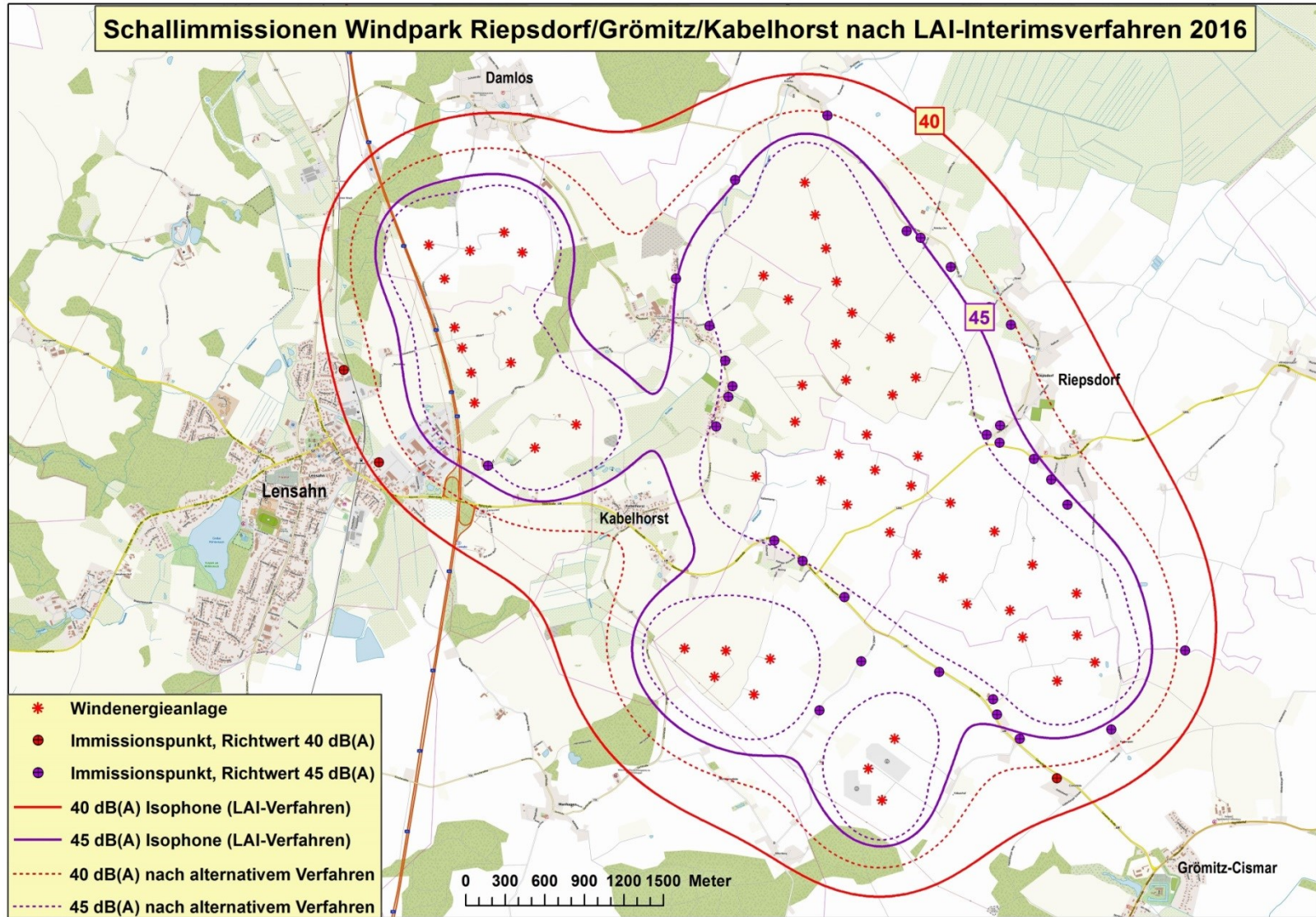
# Übersicht der berechneten Immissionspunkte

Immissionspunkt	Ort	Gebietscharakter	Richtwert	Prognose	Gerundet	Überschreitung
IP 1	Westermarkelsdorf		45	46.0	46	1
IP 2	Westermarkelsdorf		45	45.2	45	0
IP 3	Dänschendorf	WA	40	43.0	43	3
IP 4	Dänschendorf	WA	40	43.9	44	4
IP 5	Dänschendorf	WA	40	44.1	44	4
IP 6	Petersdorf	WA	40	41.2	41	1
IP 7	Petersdorf	WA	40	40.5	41	1
IP 8	Dorotheenhof		45	47.0	47	2
IP 9	Lemkendorf		45	45.7	46	1
IP 10	Lemkendorf	WA	40	41.5	42	2
IP 11	Puttgarden		45	48.5	49	4
IP 12	Presen		45	46.5	47	2
IP 13	Presen		45	46.5	47	2
IP 14	Presen		45	45.9	46	1
IP 15	Klausdorf		45	46.7	47	2
IP 16	Klausdorf		45	47.2	47	2
IP 17	Klausdorf		45	47.0	47	2
IP 18	Puttgarden	WA	40	41.5	42	2
IP 19	Bannesdorf	WA	40	40.8	41	1
IP 20	Camping Klaudorf	Camping	40	42.6	43	3
IP 21	Marienleuchte	WA	40	44.9	45	5
IP 22	Marienleuchte	SG Ferienhäuser	35	44.0	44	9
IP 23	Burgstaaken		45	50.3	50	5
IP 24	Burg	WR	35	42.4	42	7
IP 25	Burg	WR	35	39.0	39	4
IP 26	Burg	WR	35	38.7	39	4
IP 27	Burg	WR	35	36.2	36	1
IP 28	Burg	WA	40	43.5	44	4

# Fazit der Berechnungen

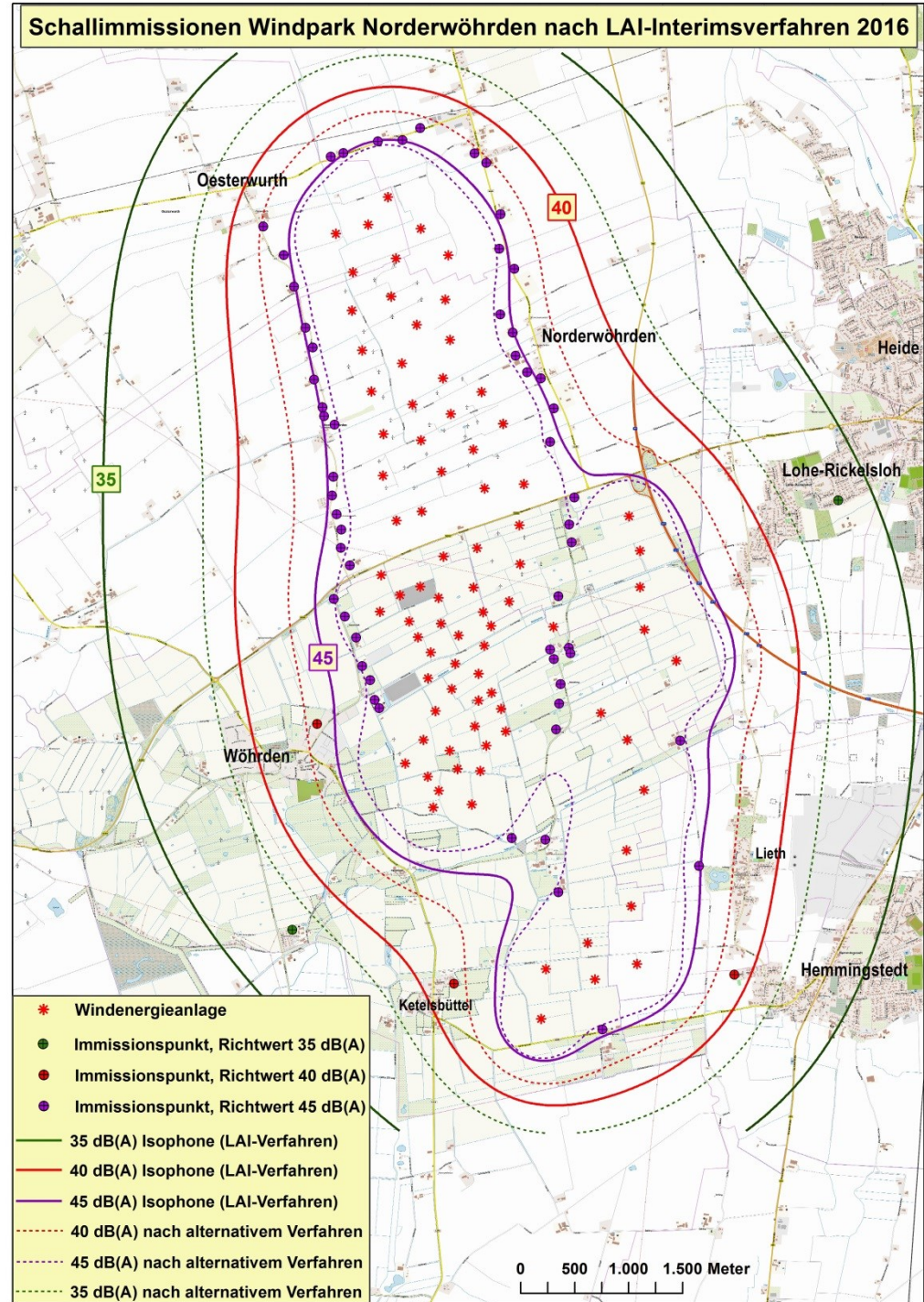
- Alle Bestandswindparks auf Fehmarn überschreiten die Richtwerte an vielen Immissionspunkten zum Teil sehr deutlich
  - Fehmarn stark vom neuen Verfahren betroffen, da alle Windparks „auf Kante“ genehmigt wurden (keine Reserven mehr vorhanden)
  - Die stärksten Auswirkungen gibt es bei den 35 und 40 dB(A) Isophonen, bei der 45 dB(A) Linie aber auch Überschreitungen
  - Zum Teil gravierende Konflikte mit bestehenden Bauleitplänen, die nicht mehr umgesetzt werden können
  - Bei modernen Groß-Anlagen sind Mindestabstände unter 500 m im Außenbereich bzw. 1000 m zu Wohngebieten bei der laufenden Regionalplanung nicht darstellbar
- **Fehmarn hat ein massives Problem mit unzulässig hohem WKA-Lärm!**

# Auswirkungen auf laufende Regionalplanung



➤ **Fast alle größeren Windparks in SH haben die gleichen Probleme wie auf Fehmarn**

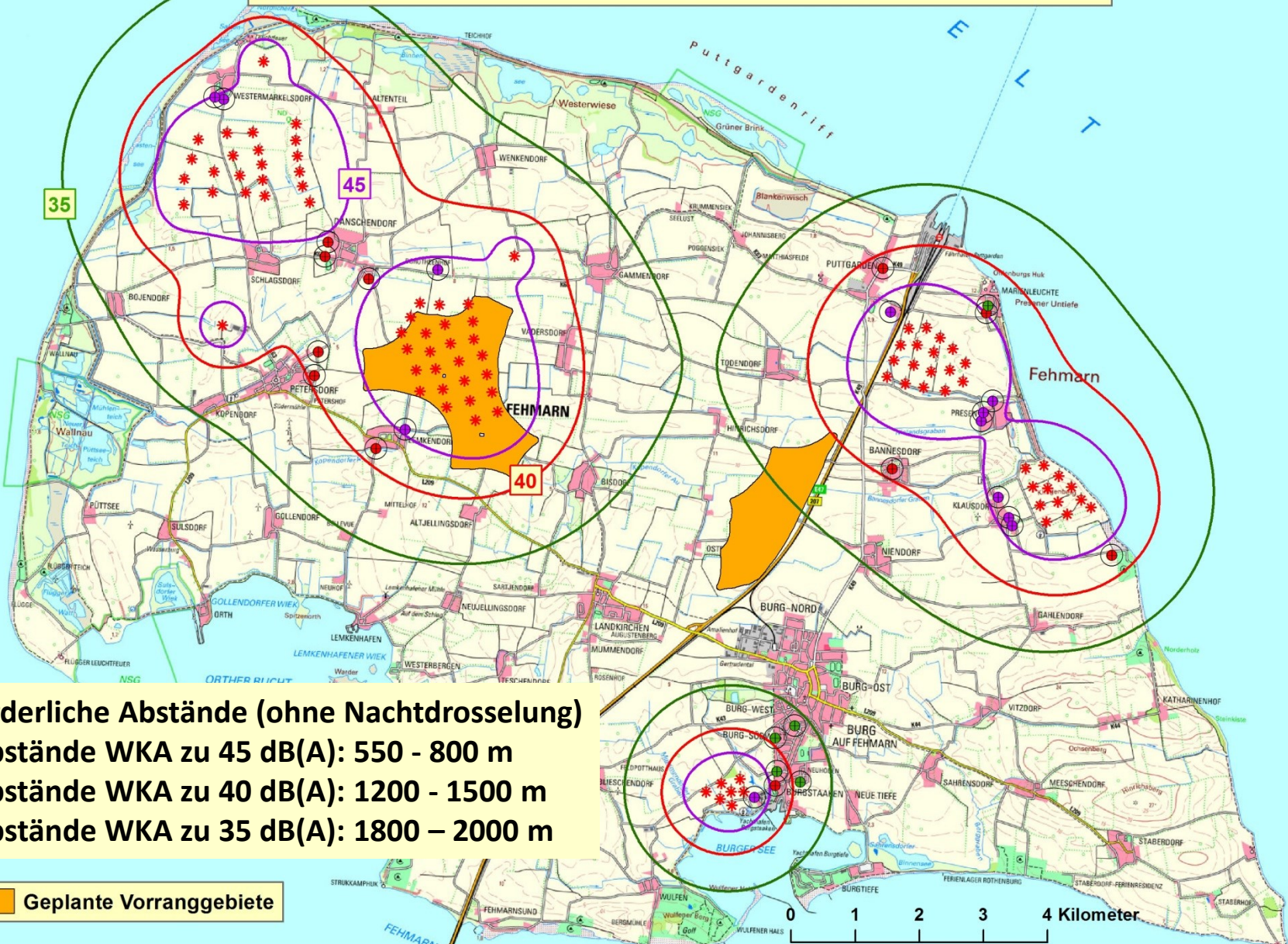
➤ Fast alle größeren Windparks in SH haben die gleichen Probleme wie auf Fehmarn





# Auswirkungen auf Regionalplanung in Fehmarn

Vorranggebiete Windenergie Regionalplanung Stand Dez. 2016



## Erforderliche Abstände (ohne Nachtdrosselung)

- Abstände WKA zu 45 dB(A): 550 - 800 m
- Abstände WKA zu 40 dB(A): 1200 - 1500 m
- Abstände WKA zu 35 dB(A): 1800 - 2000 m

Geplante Vorranggebiete

0 1 2 3 4 Kilometer

**Es ist die Aufgabe der Politik, die die Bürger nach den Richtlinien der WHO vor gesundheitsschädlichem Lärm zu schützen!**

***„Um nachteilige Auswirkungen auf die Gesundheit zu verhindern, sollte die nächtliche Lärmbelastung einen Dauerschallpegel von 40 dB nicht überschreiten.“*** (WHO, Night Noise Guidelines for Europe 2009).