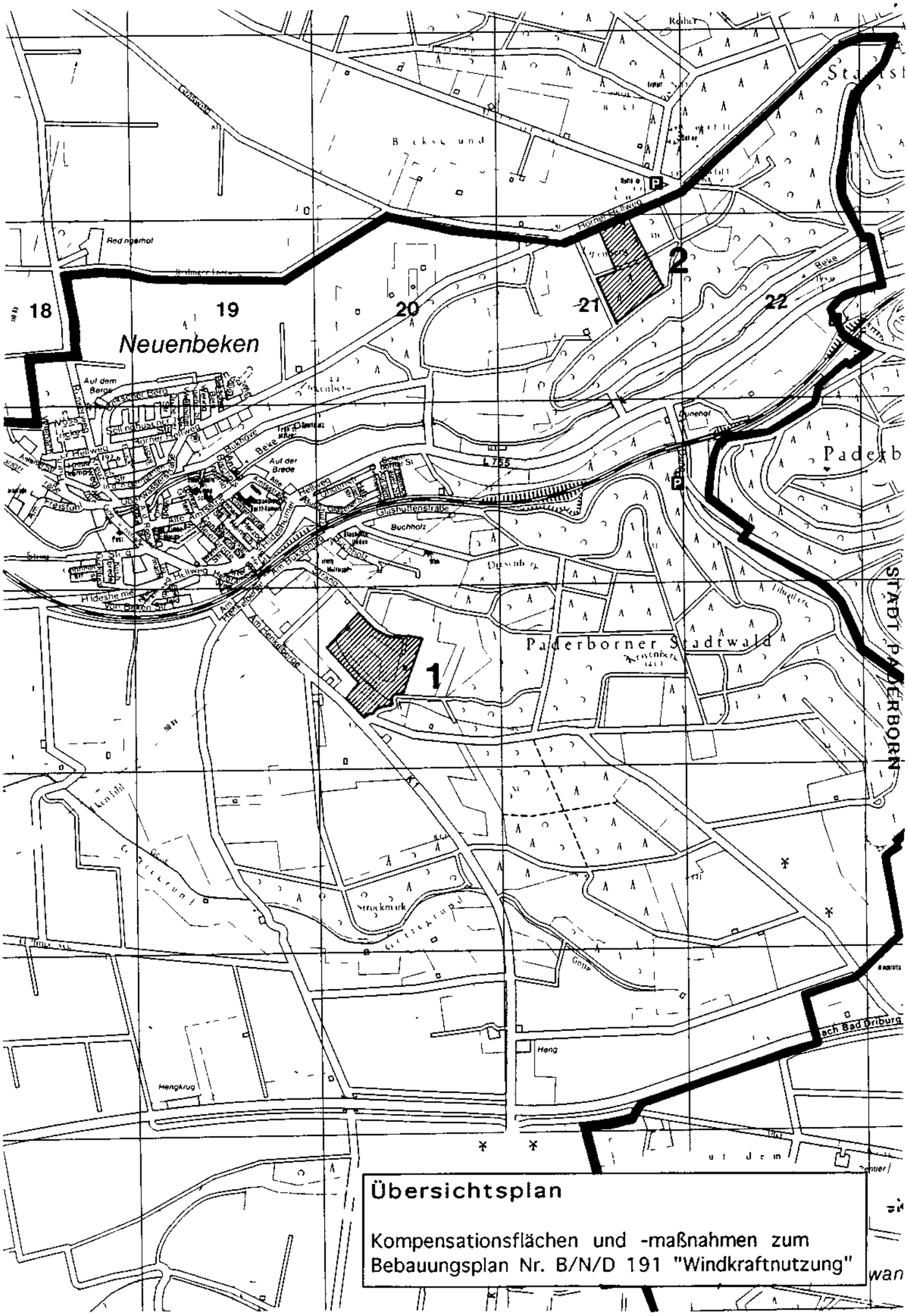
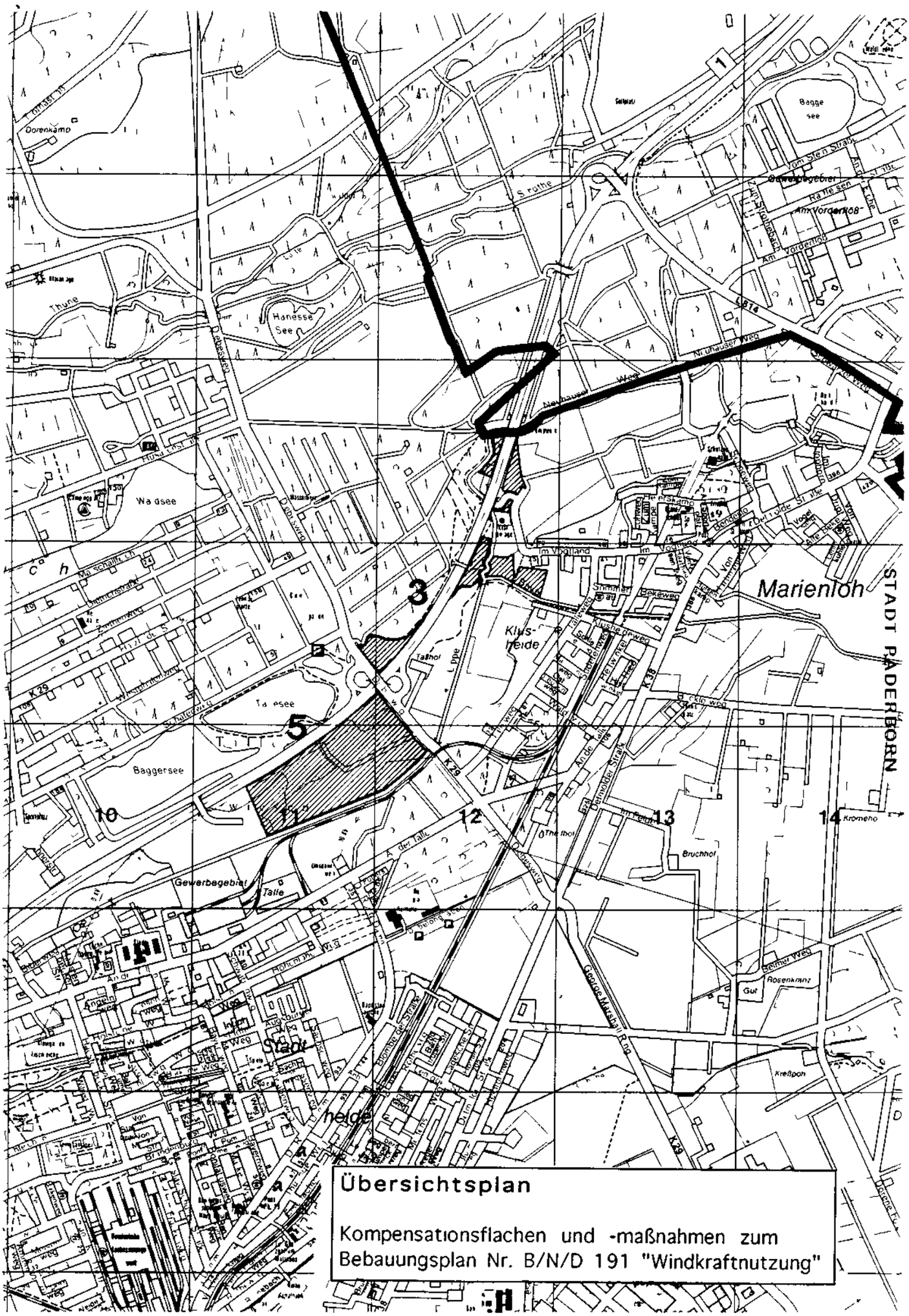


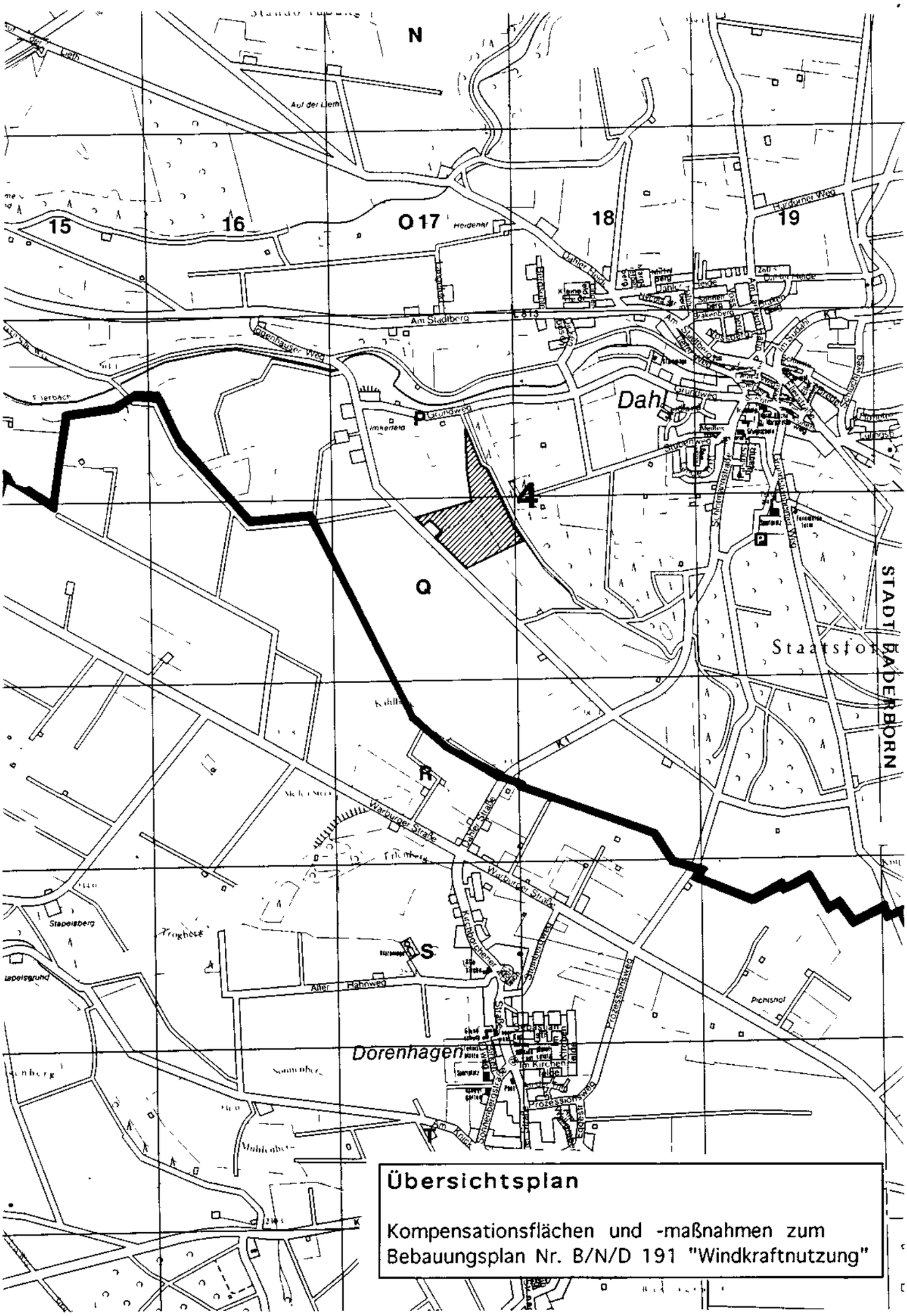
Übersichtsplan

Kompensationsflächen und -maßnahmen zum Bebauungsplan Nr. B/N/D 191 "Windkraftnutzung"



Übersichtsplan

Kompensationsflachen und -maßnahmen zum Bebauungsplan Nr. B/N/D 191 "Windkraftnutzung"



Übersichtsplan

Kompensationsflächen und -maßnahmen zum Bebauungsplan Nr. B/N/D 191 "Windkraftnutzung"

Amt fur Umweltschutz
und Grunflächen

Paderborn, 11 06 1997

Nachweis über die Kompensationsflächen und -maßnahmen zum Bebauungsplan B/N/D 191 „Windpark"

Bedarf

Gem. Begründung zum Bebauungsplan ist für 42 Windkraftanlagen eine Kompensationsfläche von 28 ha erforderlich.

Nachweis

1.

Gemarkung	Flur	Flurst.	Größe m²	Kompensations faktor	anerkannte Fläche m²	Maßnahme
Neuenbeken	15	137	93.545	0,7	65.481,5	Extensivierung, Anlegung einer Hecke, Obstbaumwiese
Neuenbeken	15	182	373	0,7	261,1	wie vor
Neuenbeken	15	183	97	0,7	67,9	wie vor
Summe					65.810,5	

Aus den genannten Flächen sind bereits 13.340 m² als Kompensation für andere Maßnahmen in Anspruch genommen worden. Unter Anwendung des Kompensationsfaktors sind von der ermittelten Summe 9.338 m² abzuziehen, sodaß als Kompensation für den o.g. Bebauungsplan **56.472,5 m²** verbleiben.

2.

Gemarkung	Flur	Flurst.	Größe m²	Kompensations faktor	anerkannte Fläche m²	Maßnahme
Neuenbeken	8	5	39.374	1	39.374	Anlegung eines Laubwaldes
Neuenbeken	8	6	30.347	1	30.347	wie vor
Summe					**69.721**	

3.

Gemarkung	Flur	Flurst.	Größe m²	Kompensations faktor	anerkannte Fläche m²	Maßnahme
Marienloh	1	1853	12	0,65	7,8	Extensivierung, Anlegung von Hecken, Einzelbäume, gem. Lippeauenprogramm
Marienloh	1	1847	7 824	0,65	5.085,6	wie vor
Marienloh	2	975	368	0,65	239,2	wie vor
Marienloh	2	977	9.562	0,65	6 215,3	wie vor
Marienloh	1	1867	14 501	0,65	9.425,65	wie vor
Marienloh	1	1875	5 696	0,65	3.702,4	wie vor
Marienloh	2	1100	43 010	0,65	27.956,5	wie vor
Schloß Neu-	15	19	5 922	0,65	3.849,3	wie vor

haus						
Schl. Nhs.	15	56	41	0,65	26,65	wie vor
Schl. Nhs.	15	59	16.911	0,65	10.992,15	wie vor
Summe					**67.500,55**	

4.

Gemarkung	Flur	Flurst.	Größe m²	Kompensations faktor	anerkannte Fläche m²	Maßnahme
Dahl	11	87 ganz und 100 tlw.	ca. 40.000	0,6	24.000	Extensivierung, Anlegung einer 3reihig. Hecke, Einzelbäume, Grünland- und Grabengestaltung
Dahl	11	2	15.758	0,6	9.454,8	wie vor
Dahl	11	114	2.173	0,6	1.303,8	wie vor
Summe					**34.758,6**	

5.

Gemarkung	Flur	Flurst.	Größe m²	Kompensations faktor	anerkannte Fläche m²	Maßnahme
Paderborn	79	11,13, 85,86, 87,201 202 (alle tlw.)	51.548	1	51.548	natürliche Sukzession, Erhalt der Grünlandschaft
Summe					**51.548**	

Die Bilanzierung gestaltet sich wie folgt:	
Fläche aus Nr. 1.	56.472,50 m²
Fläche aus Nr. 2.	69.721,00 m²
Fläche aus Nr. 3.	67.500,55 m²
Fläche aus Nr. 4.	34.758,60 m²
Fläche aus Nr. 5.	51.548,00 m²
Summe	**280.000,65 m²**

Damit ist die Kompensation für die Eingriffe durch den Bebauungsplan B/N/D 191 „Windkraft" nachgewiesen.

Planunterlagen über die einzelnen Flächen sind beigefügt.

Dr. Becker
DAUEP\KOMP DOC\BP191BND DOC/thiele

Staatliches Umweltamt Bielefeld

Gleitende Arbeitszeit Kernarbeitszeit von 8 30-12 00 Uhr und von 13 30-15 00 Uhr
Staatliches Umweltamt Bielefeld • Postfach 10 03 29 • 33503 Bielefeld

Stadt Paderborn
Stadtplanungsamt

33095 Paderborn

Eingl. 05 ...
Abl. 61

Telefon: (0521) 9715 - 0
Telefax: (0521) 9715 - 450

Auskunft erteilt: Herr Teller
Durchwahl: (0521) 9715 - 162

Bitte in der Antwort angeben
Aktenzeichen: t

Bielefeld, den 01.08.97

Ihr Zeichen und Tag:
61 vom 24.07.1997

Betr.: Geräuschemissionen von Windkraftanlagen

Sehr geehrte Damen und Herren,

zur Beantwortung der von Ihnen mit dem o.g. Schreiben aufgeworfenen Frage teile ich Ihnen folgendes mit:

Nach neueren Erkenntnissen des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen (LUA) müssen die Geräuschemissionen von Windkraftanlagen (WKA) im gesamten Arbeitsbereich (d.h. bis zum Erreichen ihrer Nennleistung) berücksichtigt werden, um bei Prognosen und Messungen zu gewährleisten, daß am nächstgelegenen Immissionsort die gemäß TA Lärm anzusetzenden Richtwerte eingehalten werden. Sofern keine Meßberichte / Zertifikate über den Schalleistungspegel für den gesamten Arbeitsbereich (d.h. bis zu Windgeschwindigkeiten von ca. 14 m/s) vorliegen, schlägt das LUA hilfsweise die Vergabe von Zuschlägen zu den bei den sog. Referenzmeßbedingungen (8 m/s Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe über Flur) ermittelten Schalleistungspegeln vor.

Die Vergabe dieser Zuschläge erfolgte zunächst differenziert: 1 dB(A) für WKA, die mit konstanter Drehzahl betrieben werden, und 4 dB(A) für WKA, die mit variabler Drehzahl betrieben werden.

Weiterhin schlägt das LUA vor, daß sich die Antragsteller / zukünftigen Betreiber von WKA Aussagen zur Einzeltonhaltigkeit des Geräuschspektrums ihrer WKA für den gesamten Arbeitsbereich garantieren lassen, da sich nach Erkenntnissen des LUA die Einzeltonproblematik bei höheren Windgeschwindigkeiten verschärft bzw. überhaupt erst auftritt.

Im Zusammenhang mit den Geräuschemissionen von WKA bei höheren Windgeschwindigkeiten empfiehlt das LUA für Immissionsmessungen außerdem den Einsatz von sekundären Windschirmen bei den eingesetzten Meßmikrofonen, um windinduzierte Geräusche zu minimieren.

Da dem Staatlichen Umweltamt (StUA) Bielefeld bis jetzt kein Meßbericht / Zertifikat mit Aussagen über den gesamten Arbeitsbereich einer WKA vorgelegt wurde, wurden hier seit März 1997 die vom LUA empfohlenen Zuschläge in Ansatz gebracht. Das war auch Stand der Dinge bei unserem gemeinsamen Gespräch in Ihrem Haus am 04.06.1997.

Inzwischen schlägt das LUA auf Grund von dort bekanntgewordenen Meßergebnissen die generelle Vergabe eines Zuschlages von 4 dB(A) auf die bei den o.g. Referenzmeßbedingungen ermittelten Schalleistungspegel vor, d.h. auch für WKA, die mit konstanter Drehzahl betrieben werden.

Nach intensiver Diskussion in unserem Haus, auch unter Beteiligung unseres Meß- und Prüfdienstes, der im Fall von Nachbarbeschwerden bereits etliche Immissionsmessungen in der Nachbarschaft von WKA durchgeführt hat, wurde entschieden, daß das StUA Bielefeld in Ermangelung entsprechender Meßberichte / Zertifikate einen generellen Zuschlag von 4 dB(A) auf die bei Referenzmeßbedingungen ermittelten Schalleistungspegel annimmt.

Ein entsprechender Erlaß des Umweltministeriums NRW ist nach telefonischer Auskunft derzeit nicht vorgesehen.

Ich möchte allerdings noch einmal darauf hinweisen, daß die Vergabe der o.g. Zuschläge mit all den darüber geführten Diskussionen nicht erforderlich ist, sobald Meßberichte / Zertifikate von Seiten der Hersteller über den gesamten Arbeitsbereich von WKA zur Verfügung gestellt werden.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich mich auch herzlich für Ihr Thesenpapier „Die Paderborner Hochfläche - Ein Gunstraum für den Windertrag durch Föhnströmung" bedanken.

Mit freundlichen Grüßen -

Im Auftrag

Teller

(Teller)

Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

	Rotordurchmesser	max. Nabenhöhe
I	40 - 46 m	51,5 m
II	40 - 48 m	65,0 m
III	48 - 56 m	61,5 m
IV	60 - 66 m	max. Gesamthöhe 100,0 m

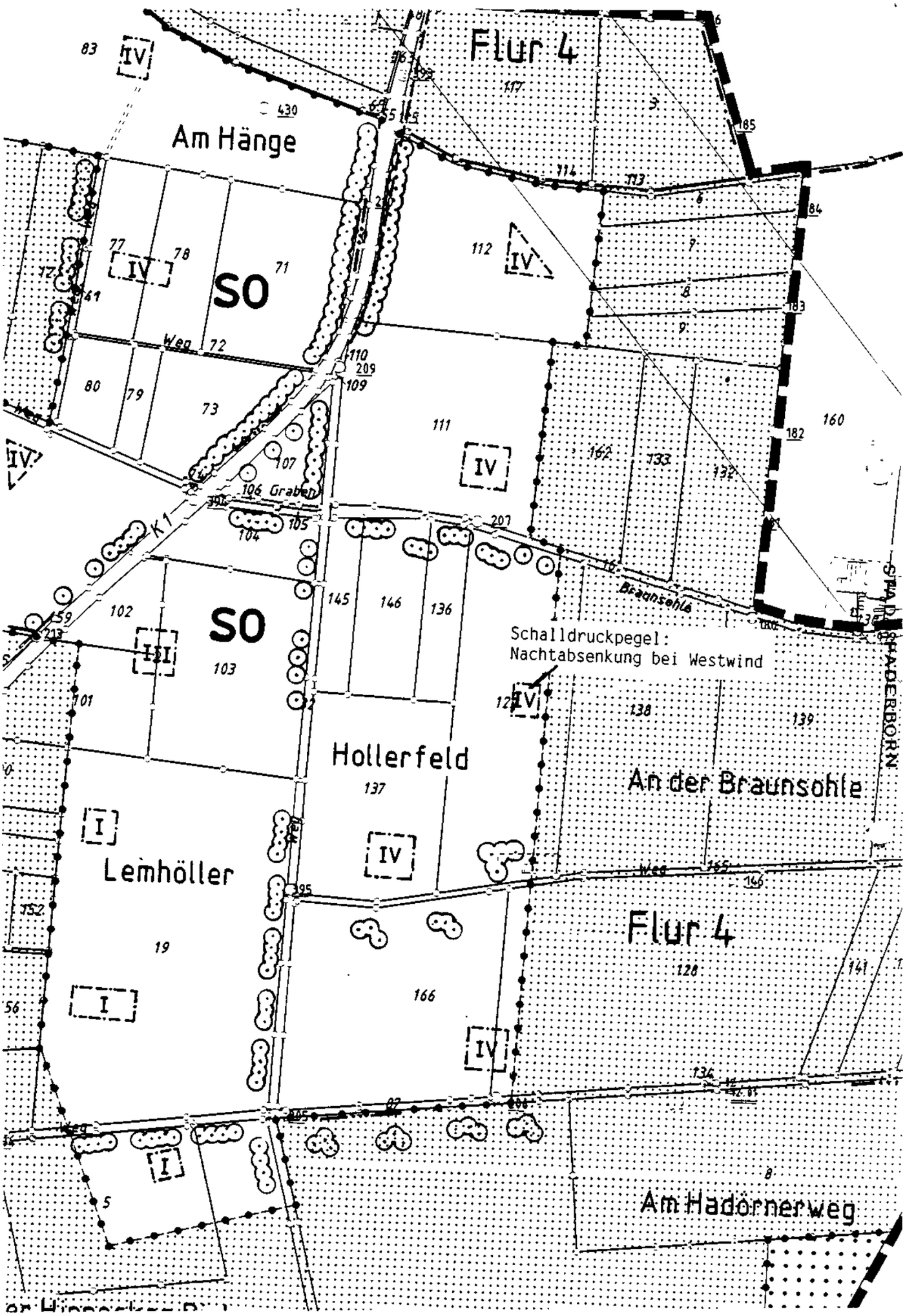
max. Schalldruckpegel

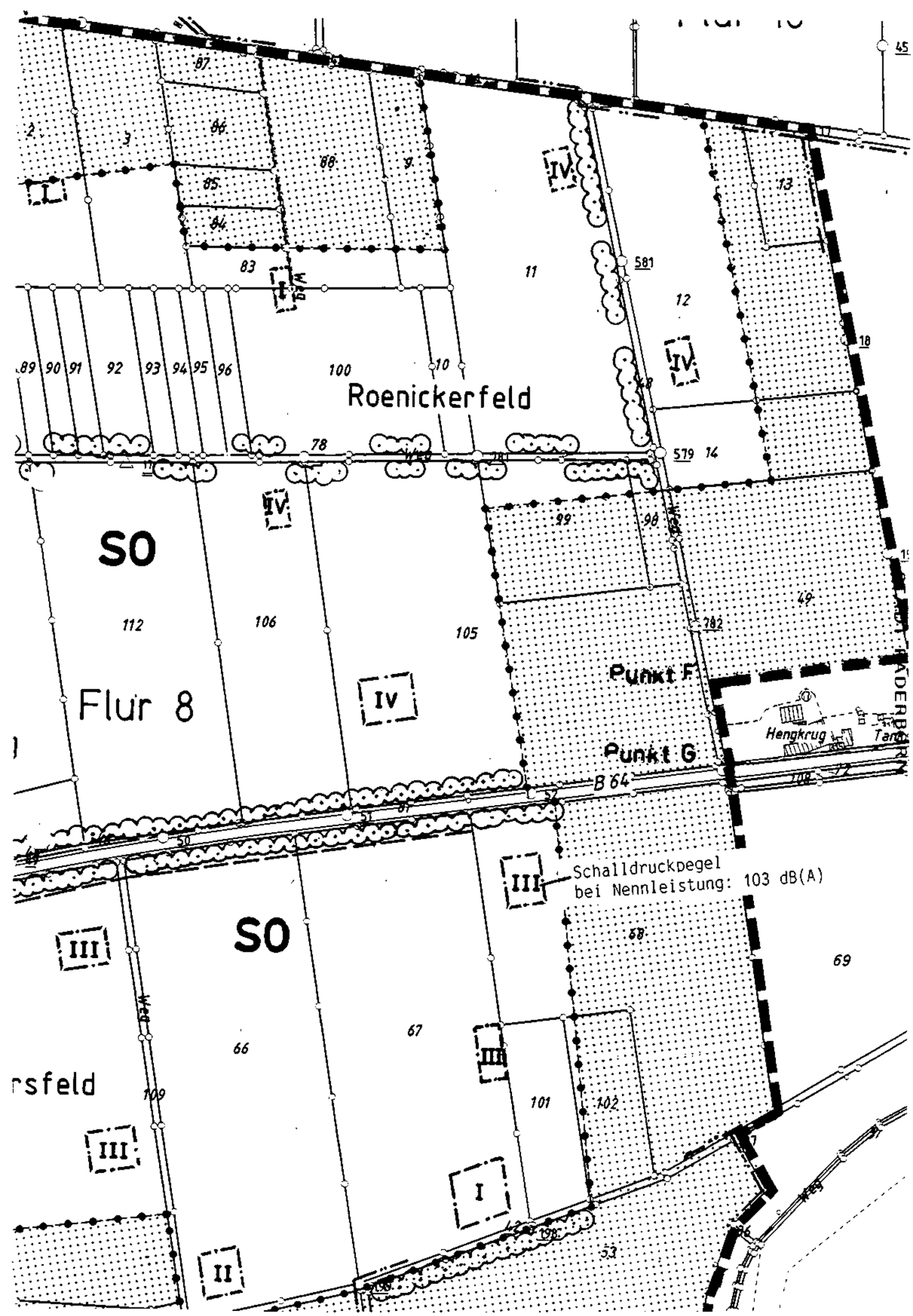
	Anlaufbereich**	Zertifikationsbereich (8 m/s in 10 m)	Nennleistungsbereich
a	98 dB(A)	101 dB(A)	105 dB(A)
b		101 dB(A)	105 dB(A)
c	98 dB(A)	101 dB(A)	103 dB(A)
d	97 dB(A)	100 dB(A)	104 dB(A)
e		100 dB(A)	104 dB(A)
f	96,2 dB(A)	99,2 dB(A)	103,2 dB(A)
g	98 dB(A)	101 dB(A)	103 dB(A)
		100,5 dB(A) von 22.00 bis 06.00 Uhr bei Wind aus 225 ° bis 315 °.	

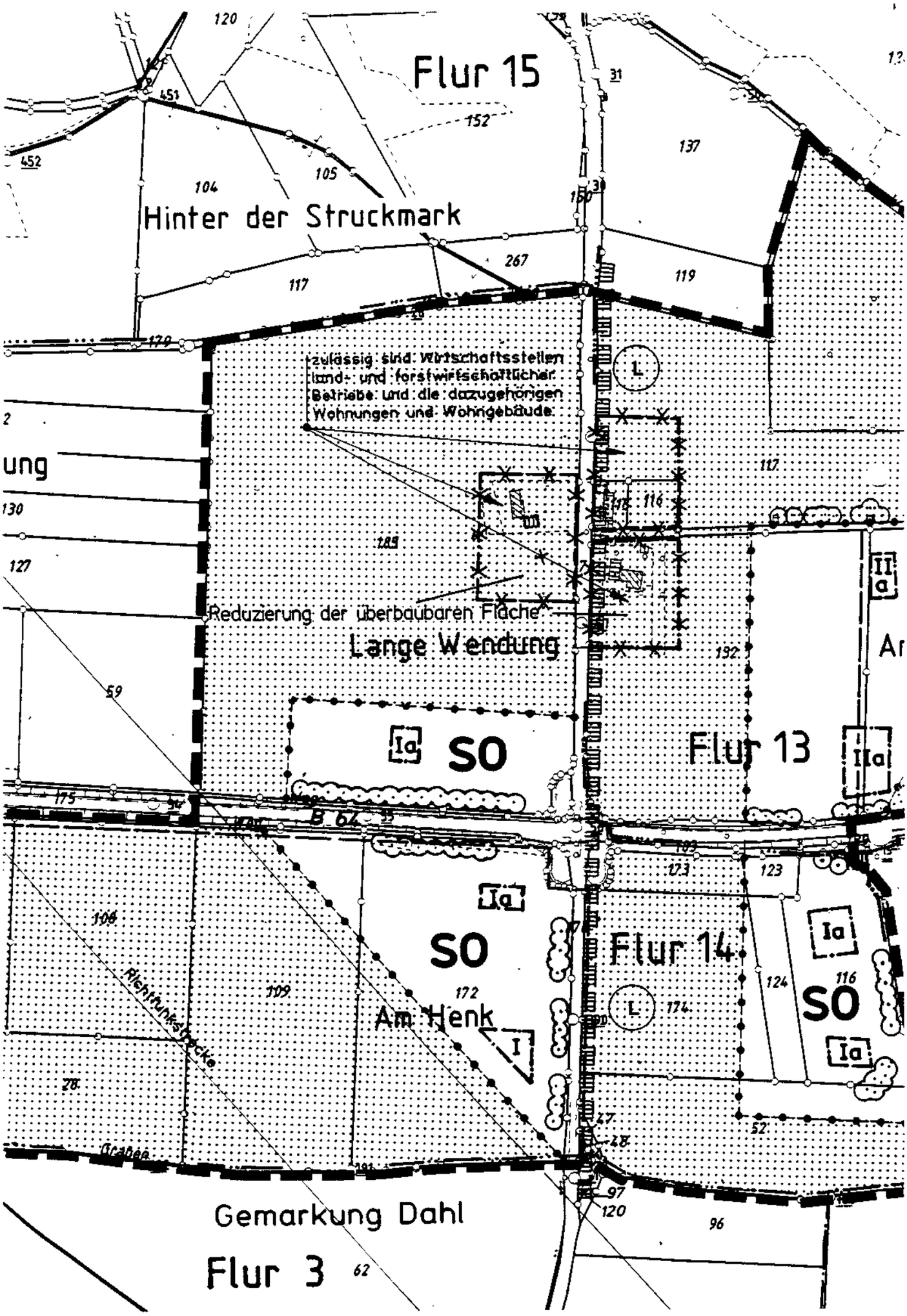
** Eine gegenüber dem Nennleistungsbereich herabgesenkte Drehzahl gilbt als Nachweis.

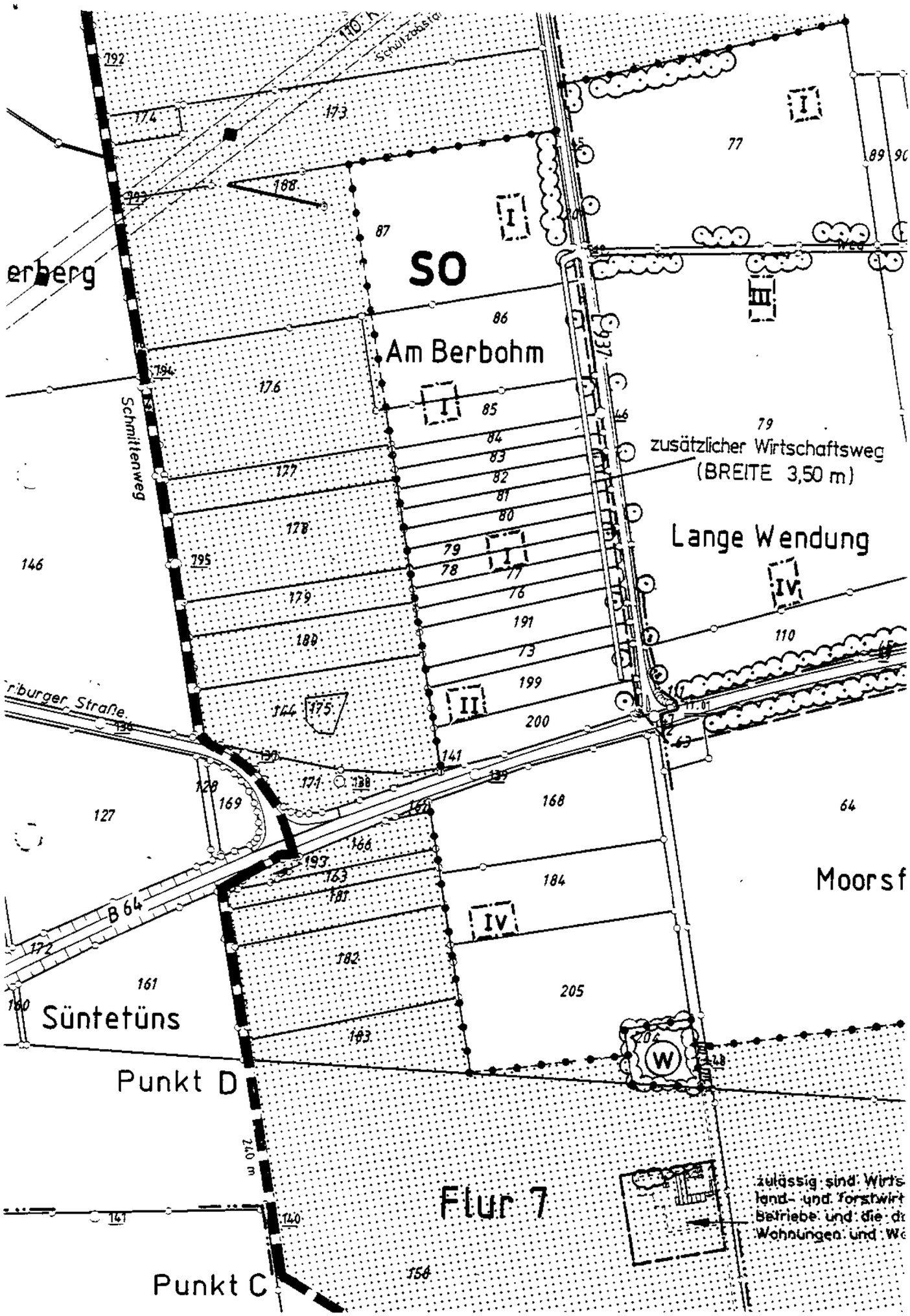
Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen

* Bauflächen mit Nutzungsbeschränkung – siehe textliche Festsetzungen -


Flur 4
Am Hänge
SO
SO
Weg
Graben
K1
Braunsohle
Schalldruckpegel:
Nachtabsenkung bei Westwind
Hollerfeld
Lemhöller
An der Braunsohle
Flur 4
Am Hadörnerweg
STADT HADERBORN


Roenickerfeld
SO
Flur 8
Punkt F
Punkt G
B 64
Hengkrug
Schalldruckpegel
bei Nennleistung: 103 dB(A)
SO
rsfeld


Flur 15
Hinter der Struckmark
zulässig sind Wirtschaftsstellen land- und forstwirtschaftlicher Betriebe und die dazugehörigen Wohnungen und Wohngebäude
Reduzierung der überbaubaren Fläche
Lange Wendung
SO
Flur 13
B 62
SO
Am Henk
Flur 14
SO
Flächennutzungsgrenze
Graben
Gemarkung Dahl
Flur 3


SO
Am Berbohm
zusätzlicher Wirtschaftsweg
(BREITE 3,50 m)
Lange Wendung
Schmittenweg
B 64
Süntetüns
Moorsf
Punkt D
Punkt C
Flur 7
240 m
zulässig sind: Wirts
land- und forstwirt
Betriebe und die d
Wohnungen und W

Textliche Festsetzungen

I. Sondergebiet

1. Im Sondergebiet sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nur Windenergieanlagen als bauliche Anlagen zulässig.

2. Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen ist landwirtschaftliche Nutzung zulässig. Landwirtschaftliche Betriebsgebäude sind bis zu einer Firsthöhe von 10 m zulässig. Gebäude sind mit standortgerechten einheimischen Laubgehölzen einzugrünen.

3. Neuanlagen von Waldflächen sind unzulässig. Neuanpflanzungen von Einzelbäumen, Baumgruppen und Hecken mit einer natürlichen Wuchshöhe von ca. 10 m oder auf Stock setzbare Hecken sind zulässig.

4. Zuwegungen zu den Standorten für Windkraftanlagen dürfen nur wasserdurchlässig befestigt werden.

5. Windkraftbedingte Leitungstrassen (elektrisch oder nachrichtentechnisch) sind nach § 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB unterirdisch zu verlegen.

6. Das Umspannwerk ist mit standorttypischen einheimischen Laubgehölzen einzugrünen.

7. Auf den mit * gekennzeichneten Bauflächen ist der Schutz von Wohngebäuden vor den Auswirkungen des Schattenwurfes des Rotors der Windkraftanlage erforderlich. Die Anlage ist - soweit erforderlich - nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB stillzusetzen. Die Zeiten werden im Baugenehmigungsverfahren festgelegt.

8. Die Erschließung der Windkraftanlagen über Bundes- und Landstraßen ist unzulässig.

9. Windkraftbedingte Leitungstrassen (elektrisch oder nachrichtentechnisch) sind unterirdisch zu verlegen.

II. Flächen für die Landwirtschaft

1. Neuanpflanzungen von Einzelbäumen, Baumgruppen und Hecken mit einer natürlichen Wuchshöhe von ca. 10 m oder auf Stock setzbare Hecken sind zulässig.

2. Windkraftbedingte Leitungstrassen (elektrisch oder nachrichtentechnisch) sind unterirdisch zu verlegen.

3. Landwirtschaftliche Betriebsgebäude sind - gemessen ab Geländeoberfläche - bis zu einer Firsthöhe von 10 m zulässig. Gebäude sind mit standortgerechten einheimischen Laubgehölzen einzugrünen.

III. Gestaltung der Windenergieanlagen gemäß § 86 BauO NW in der Fassung von 1995

1. Für Windkraftanlagen sind ausschließlich Rohrmasten zulässig.

2. Es sind nur Dreiflügler zulässig.

3. Pro Mast ist nur ein Rotor zulässig.

4. Für die Masten sind die RAL-Farben 7033, 7035, 7038, 9018 vorzusehen.

5. Rotoren, Gondeln und Nebenanlagen sind - soweit technisch möglich - mit der gleichen Farbe wie die Masten zu versehen.

6. Untergeordnete firmentypische Designfarben und Signen sind zulässig. Sonstige Reklame ist unzulässig.

7. Die Drehrichtung für die Rotoren soll - luvseitig betrachtet - ausschließlich im Uhrzeigersinn erfolgen.

IV. Ausgleichsmaßnahmen und Zuordnung

1. Die Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 8 a BNatSchG für die Eingriffe in Natur und Landschaft werden auf den in der Begründung des Bebauungsplanes aufgeführten gemeindeeigenen Flächen durchgeführt.

2. Die Stadt Paderborn wird diese Maßnahmen auf Kosten der Vorhabenträger durchführen.

3. Die gemeindeeigenen Ausgleichsflächen werden den Bauflächen für Anlagen, die der Nutzung der Windenergie dienen, zugeordnet.

4. Die Refinanzierung der Ausgleichsmaßnahmen soll durch städtebauliche Verträge sichergestellt werden.

5. Der Verteilungsmaßstab ist die Schwere des zu erwartenden Eingriffes; er wird wie folgt festgelegt:

Typ	Rotorfläche	Nabenhöhe	Ausgleichsfläche
I	1.661 qm	50 m	4.500 qm
II	1.661 qm	60 m	4.800 qm
III	2.410 qm	60 m	6.500 qm
IV	3.421 qm	67 m	9.000 qm

Weicht die Windkraftanlage von diesen Standardwerten ab, so ergeben sich folgende Zuschläge (für Überschreitungen) bzw. Abzüge (für Unterschreitungen): pro qm Rotorfläche: 2,27 qm, pro m Nabenhöhe: 30,00 qm Ausgleichsfläche.

Hinweise:

1. Privatrechtlich sollte die Beseitigung der Windkraftanlagen einschließlich Fundamente und Nebenanlagen nach Nutzungsende gesichert werden.

2. Baugrunduntersuchungen insbesondere im Hinblick auf Erdfälle sollten durchgeführt werden.

3. Vor Durchführung einer Baumaßnahme ist eine Meldung an den Kampfmittelräumdienst bei der Bezirksregierung in Detmold erforderlich.

4. Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde und dem Landschaftsverband, Westfälisches Museum für Archäologie, Amt für Bodendenkmalpflege (Tel.: 05 21/5 20 02 50), unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage im unveränderten Zustand zu erhalten (§§ 15, 16 DSchG).