

BASIC

Gesellschaft für Bauphysik Akustik Sonderingenieurwesen Consultance mbH

GEWOBAU Erlangen
Herr Hofmann
Nägelsbachstraße 55A
91052 Erlangen



Dr. rer. nat. W. Krah
Geschäftsführer
Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Bauphysik

Dipl. Ing. (FH) W. Kopp
Geschäftsführer

Projekt Nummer 190316
BAIERSDORF
Bebauung an der Regnitz
Lärmtechnische Beratung - Bebauungsplan Wohnen an der
Regnitz

☐
Mittelsr. 5
96163 Gundelsheim
Tel. 09 51/ 700 45 05
Fax 09 51/ 700 45 04
gundelsheim@basic-ing.de

Gundelsheim, den 14-07-2019

☐
Wirthstraße 2
95445 Bayreuth
Tel. 09 21/15 10 520
Fax 09 21/15 10 519
bayreuth@basic-ing.de

BERICHT

Einleitung

Die GEWO-Bau Erlangen plant eine Bebauung längs der Forchheimer Straße in Baiersdorf-Wellerstadt. Hierfür soll ein Bebauungsplan aufgestellt werden. In den Anlagen 0 und 0.1 ist das Planungsareal der GEWO-Bau ersichtlich. In der Anlage 0.2 ist der geltungsbereich des B-Plans sichtbar, wobei allerdings die im Süden gelegenen Reihenhäuser noch um 90° gedreht wurden, wie die Anlage 0.4 zeigt. Bis zum Herbst 2018 hatte die Planungsgruppe Strunz die lärmtechnischen Untersuchungen

☐
Hamburger Straße 4a
41540 Dormagen
Tel. 02133 / 246621
Fax 02133 / 246620
dormagen@basic-ing.de

Internet: www.basic-ing.de

Güteprüfstelle DIN 4109
VMPA-SPG-207-02-BY

Member of ConMeet

Sparkasse Bamberg
Konto Nr. 74 450
BLZ 770 500 00

Sparkasse Kulmbach
Konto Nr. 10 538
BLZ 771 500 00

Handelsregister Bamberg
HRB 4158

betreut. Auf deren Bitten hin und mit Zustimmung der GEWO-Bau wurde nunmehr die Basic GmbH beauftragt, die lärmtechnischen Überlegungen zu Ende zu führen. Hierzu wurde das letzte lärmtechnische Gutachten der Planungsgruppe Strunz vom 12.09.2018 als Grundlage genommen.

Behandlung planungsrechtlicher Würdigungen

Im Weiteren beziehen wir uns auf die uns überlassenen Unterlagen zum o. g. Vorgang, hier insbesondere die städtebauliche und planungsrechtliche Würdigung durch das Landratsamt Erlangen-Höchstadt vom 06-12-2018 sowie die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an der Bauleitplanung vom 29-11-2018. Diese Stellungnahmen waren in die weitere lärmtechnische Bearbeitung aufzunehmen.

Im Schreiben des Landratsamts Erlangen-Höchstadt vom 06-12-2018 wird unter dem Unterbuchstaben „e“ unter der Überschrift „Nachweis zur Einhaltung des Schallschutzes“ zum Immissionsschutz Stellung genommen. Hier wird die Rechtsgrundlage für die Anforderungen zum Schallschutz im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachgefragt. Hier muss die entsprechende Schallschutznorm, i. d. R. die DIN 4109, eingeführt werden. Im Rahmen des Bauleitverfahrens ist hier die genehmigende und aufstellende Behörde nicht an die bauaufsichtlich eingeführten Normen gebunden, sondern kann im Rahmen einer Abwägung auch hiervon abweichende Richtlinien und Normen zur Grundlage erklären. Der Unterzeichner geht aber im Weiteren davon aus, dass hier die in Bayern derzeit bauaufsichtlich eingeführte DIN 4109:2016 heran zu ziehen sein wird.

Bei der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an der Bauleitplanung mit Datum vom 29-11-2018 äußert das Sachgebiet 40 des Landratsamts Erlangen-Höchstädt (Immissionsschutz) diverse Bedenken, auf die im Einzelnen einzugehen ist.

Das SG 40 weist darauf hin, dass die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes, wie im B-Plan-Entwurf dargestellt, wegen der hohen Lärmbelastung durch den Verkehrslärm als immissionstechnisch bedenklich zu sehen ist. Zu Recht weist es darauf hin, dass an verschiedenen Fassadenbereichen die sog. Grundrechts-Grenzen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht überschritten werden. Hier ist es allerdings so, dass dies allen Beteiligten, voran der GEWOBAU, die den Bebauungsplan in diesem Bereich betreibt, bekannt ist. Die derzeit im Raum stehenden Grundrisslösungen sind dergestalt, dass sie eine vollständige architektonische Selbsthilfe bieten, d.h. sog. Lärmschutzgrundrisse darstellen (Anlage 0.4). Die Tag- und Nacht-Aufenthaltsräume sind hierbei vollständig nach Nordwesten orientiert und somit von den Lärmquellen, zumindest des Verkehrslärms, vollständig abgeschirmt. Logischerweise sind diese Grundrisse nicht Bestandteil des Bebauungsplans, denn es handelt sich nicht um einen vorhabenbezogenen solchen. In den Festlegungen muss jedoch beschrieben werden, dass die Aufenthaltsräume sich ausschließlich mit offenbaren Fenstern nach Nordwesten öffnen dürfen und die übrigen Fassaden nicht als Immissionsorte im Sinne der TA Lärm / DIN 4109 gelten, da hier nur Verkehrs- und Nebenraumflächen vorliegen.

Im Weiteren führt das SG 40 ebenfalls zu Recht aus, dass es denkbar ist, dass bei einer vollständigen rechtlich zulässigen Ausnutzung der Gewerbetätigkeit im Gewerbegebiet im Südosten Überschreitungen der TA Lärm-Grenzwerte und der Werte nach DIN 18005 denkbar sind. Dies ist in den vorliegenden Lärmschutz-

gutachten des IB Strunz dahingehend festgestellt worden, dass akribisch die Genehmigungen geprüft wurden und die sich hieraus ergebenden Emissionswerte verwendet wurden. Hier sieht die Basic GmbH keinen Änderungsbedarf. Gleichzeitig gelten aber die gleichen Darstellungen wie zum Verkehrslärm oben, denn wenn an dieser Fassadenseite keine rechtlich wirksamen Immissionsorte liegen, muss dieser Fall auch nicht weiter betrachtet werden. Aus diesem Grund wird dann auch das angesprochene rechtliche Trennungsgebot nicht zwingend notwendig.

Richtig ist, dass die Konfliktbewältigung im vorliegenden Fall im Wesentlichen auf direkte und indirekte passive Maßnahmen abzielt. Wenn diese aber, wie im vorliegenden Fall vorgesehen, im Sinne einer architektonischen Selbsthilfe durch Gebäude-Selbstabschirmung dargestellt sind, bedeutet dies keinen Verstoß gegen grundlegende Planungsnormen. Dies gilt im Übrigen auch für die Einhaltung der Grenzwerte nach der 16. BImSchV.

Inwieweit eine derartige Planung mit einer Öffnung der Aufenthaltsräume nach Nordwesten als einziger Richtung im Praxisfall vermittelbar ist, ist alleine Sache des Bauwerbers und nicht der hier erkennenden Behörde. Eine Nordwestausrichtung der Aufenthaltsräume stellt keine Abweichung zum Gebot des gesunden Wohnens gemäß der BayBO dar.

Fachlich korrekt ist die Feststellung des SG 40, dass eine Überschreitung der Lärmimmissionswerte über die Schwelle zur Gesundheitsgefahr hinaus nicht zulässig ist. Im vorliegenden Fall wird jedoch durch die architektonische Selbsthilfe in der Art reagiert, dass dies nicht mehr der Fall ist.

Unter Ziff. 2 wird dann auf den Verkehrslärm eingegangen. Auf die hier vom SG 40 dargestellten, überwiegend gesetzlichen Rahmenbedingungen muss angesichts der oben beschriebenen Situation nicht weiter eingegangen werden, da an den Überschreitungsfassaden keine rechtlich zu beachtenden Immissionspunkte mehr liegen.

Unter der Ziff. 3 der Stellungnahme des SG 40 wird dann zum Gewerbelärm reflektiert. Im Hinblick auf das südöstlich gelegene Gewerbegebiet wurde bereits weiter oben ausgesagt, dass hier die gleichen Rahmenbedingungen der architektonischen Selbsthilfe vorliegen wie beim Verkehrslärm. Richtig sind die Einwendungen im Hinblick auf das Wasserkraftwerk der Regnitz Stromverwertung AG. Die hier entstehenden Emissionen waren im bisherigen Gutachten des IB Strunz nicht umfassend dargestellt, dies ist aber ergänzend im vorliegenden Gutachten erfolgt. Zu den Erläuterungen des SG 40 im Hinblick auf das Wasserkraftwerk ist es als völlig richtig anzusehen, dass hier die Geräusch-Immissionen durch die Fischtreppe und die entstehenden Fließgeräusche nicht beachtlich sind, da es sich hierbei um sog. sozial-adäquate Geräuschquellen handelt. Es war insofern beim Wasserkraftwerk das reine Maschinen- und Turbinengeräusch, welches über das Gebäude nach außen abgegeben wird, zu erfassen.

Unter Ziff. 4 wird auf die Tiefgarage eingegangen. Die bei der Tiefgarage entstehenden Emissionen wurden soweit erkennbar korrekt erfasst und im Lärmgutachten des IB Strunz dargestellt. Hier sind vor allem die Auswirkungen auf das eigene Gebäude zu beachten. Die Beeinträchtigungen durch Gerüche und Kraftstoffausdünstungen spielen bei modernen Tiefgaragen in der Regel bei den heutigen Fahrzeugen keine Rolle mehr und werden in der Regel nicht gesondert berücksichtigt, da die über die

Lüftungsöffnung in der Regel abgegebenen Abgase denen einer Straße ähneln und dies in den freien Luftstrom erfolgt.

Unter Ziff. 5 erläutert das SG 40, dass sich ca. 150 m vom nördlichen Rand entfernt eine Kläranlage mit weiteren Emissionen befindet. Das SG 40 kommt selbst zu dem Schluss, dass wohl für die geplante Wohnbebauung keine nennenswerten Lärmemissionen zu befürchten seien, insofern mussten diese auch aus unserer Sicht nicht weiter untersucht werden. Im Hinblick auf die Geruchsbeeinträchtigungen der Kläranlage kann es tatsächlich zu Gerüchen bei Nordwind kommen. Nordwind stellt in diesem Zusammenhang kein ganz seltenes Ereignis dar, wobei allerdings bei einem Abstand von 150 m, insbesondere unter Windlast, durchaus eine massive Verdünnung eintritt. Wie das SG 40 selber ausführt, liegt hier allerdings eine nördliche Windrichtungs-Verteilung von lediglich 8 % im Jahr vor, wobei die Relevanzgrenze hier bei 10 % der Jahresstunden liegt. Insofern erkennt man bereits hieran, dass die Störwirkung als eher sehr gering bis vernachlässigbar zu betrachten ist. Der Weg, dass im B-Plan auf diese Umwelteinwirkung hingewiesen werden soll (Begründungstext), kann sicherlich begangen werden.

Unter Ziff. 6 führt das SG 40 zum Thema des Bebauungsplan-Entwurfs und den dortigen Festsetzungen aus. Hier wird per se auf die hier vorliegende angepasste Begutachtung abzustellen sein, welche auch die geänderte Gebäudestellung der Reihenhäuser im B-Plan berücksichtigt (Anlage 0.4). In der neuen Festsetzungs-Begründung wird auch auf die oben beschriebene Orientierung der Aufenthaltsräume einzugehen sein.

In der Ziff. 7 wird über die textlichen Hinweise, Begründungen und den Umweltbericht zum Bebauungsplan-Entwurf geschrieben, auch dies muss analog zur Ziff. 6 neu formuliert werden.

Unter der Ziff. 2.5 kommt das SG 40 dann am Ende seiner Überlegungen zu dem Schluss, dass die vorgelegte Planung unter dem Gesichtspunkt des Immissionsschutzes an der vorgesehenen Stelle nicht umgesetzt werden sollte. Allgemein betrachtet ist dies auch aufgrund der bisherigen Lärmbegutachtung nachvollziehbar, allerdings unter den tatsächlichen Gegebenheiten, dass hier eine architektonische Selbsthilfe umfassend möglich ist, aus Sicht der Unterzeichner nicht mehr haltbar. Mit der beschriebenen Einschränkung, dass sich die Aufenthaltsräume ausschließlich nach Nordwesten zu orientieren haben, kommt man in der Abwägung aller Punkte zu einer brauchbaren und überwiegend nicht technischen Lösung des Lärmproblems.

Berechnungen

Grundsätzlich wurde das dreidimensionale Geländemodell der Planungsgruppe Strunz mit Datum vom 12.09.2018 übernommen (Anlage 9). Die Geometrie wurde überprüft und die geplante Bebauung dem letzten Stand der Planung folgend (03.07.2019) angepasst (Anlage 0.4). Die Übersichtslagepläne für den Lastfall „Verkehr“ und den Lastfall „Gewerbe“ sowie für die Summe sind in den Anlagen 1 bis 4 beinhaltet.

Zusätzlich integriert wurde auf den Hinweis des SG 40 hin das Wasserkraftwerk. Hierzu liegt ein Gutachten des Bauphysikbüros Sorge vom 13.12.2008 vor (Anlage 5a). Nachdem es betriebsseitig zu keinen Änderungen gekommen ist, kann dieses bereits etwas ältere Gutachten hier weiter verwendet werden. Leider konnte dem Gutachten keine zusammengefasste Schallleistung entnommen werden, so dass aus den Immissionswerten dieses Gutachtens auf den Schallleistungspegel zurück gerechnet werden musste (Anlage 5).

Dieser ergab sich zu $L_{wA} = 62,5 \text{ dB(A)}$. Dieser wurde als Q100 in das Modell eingepflegt.

Ergebnisse Verkehrslärm

In der Anlage 6 finden sich die summarischen Ergebnisse für den Straßen- und Schienenverkehrslärm. Man erkennt, dass auf der Nordwestfassade Tag und Nacht keine Überschreitungen vorliegen. Befinden sich an den Nordost- oder Südwest-Fassaden Fenster, so können hier je nach Lage und Orientierung Überschreitungen um einige Dezibel auftreten, die aber in tolerablen Bereichen liegen. Diese Räume sollten immer noch ein Fenster zum Öffnen in der Nordwest-Richtung besitzen. Die in südöstlicher Richtung weisenden Fassaden weisen sehr hohe Überschreitungen der Richtwerte z.T. jenseits der sogenannten Grundrechtswerte von tags 70 und nachts 60 dBA auf. Auf dieser Seite dürfen im Sinne der DIN 18005 und der TA-Lärm keine Aufenthaltsräume liegen.

Ergebnisse Gewerbelärm

Abgesehen vom Immissionsort 3.1 und dort im 2.OG werden überall die Richtwerte der DIN 18005 tags wie nachts eingehalten. Auch die Einbeziehung des Wasserkraftwerks hat diesen Sachverhalt nicht geändert. Die beim Immissionsort 3.1 im obersten Geschoss feststellbare rechnerische Überschreitung um 0,2 dB liegt eindeutig in der Genauigkeit der rechnerischen Prognose und kann hier aus Sachverständigensicht ignoriert werden.

Zusammenfassung

Für den Bebauungsplan „Wohnen an der Regnitz“ in Baiersdorf-Wellerstadt wurden aufbauend auf das Rechenmodell der Planungsgruppe Strunz ergänzende Untersuchungen durchgeführt und zu den Einwendungen und Bewertungen der Träger öffentlicher Belange Kommentare erarbeitet. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass trotz der lärmtechnisch kritischen Situation ein gesundes Wohnen im Sinne der BayBO durch die konsequente Anwendung architektonischer Selbsthilfe möglich ist.

BASIC GmbH

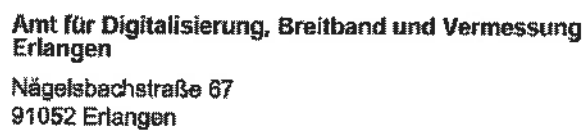


Dr. Wilfried Krah

Planungsgebiet

Legende

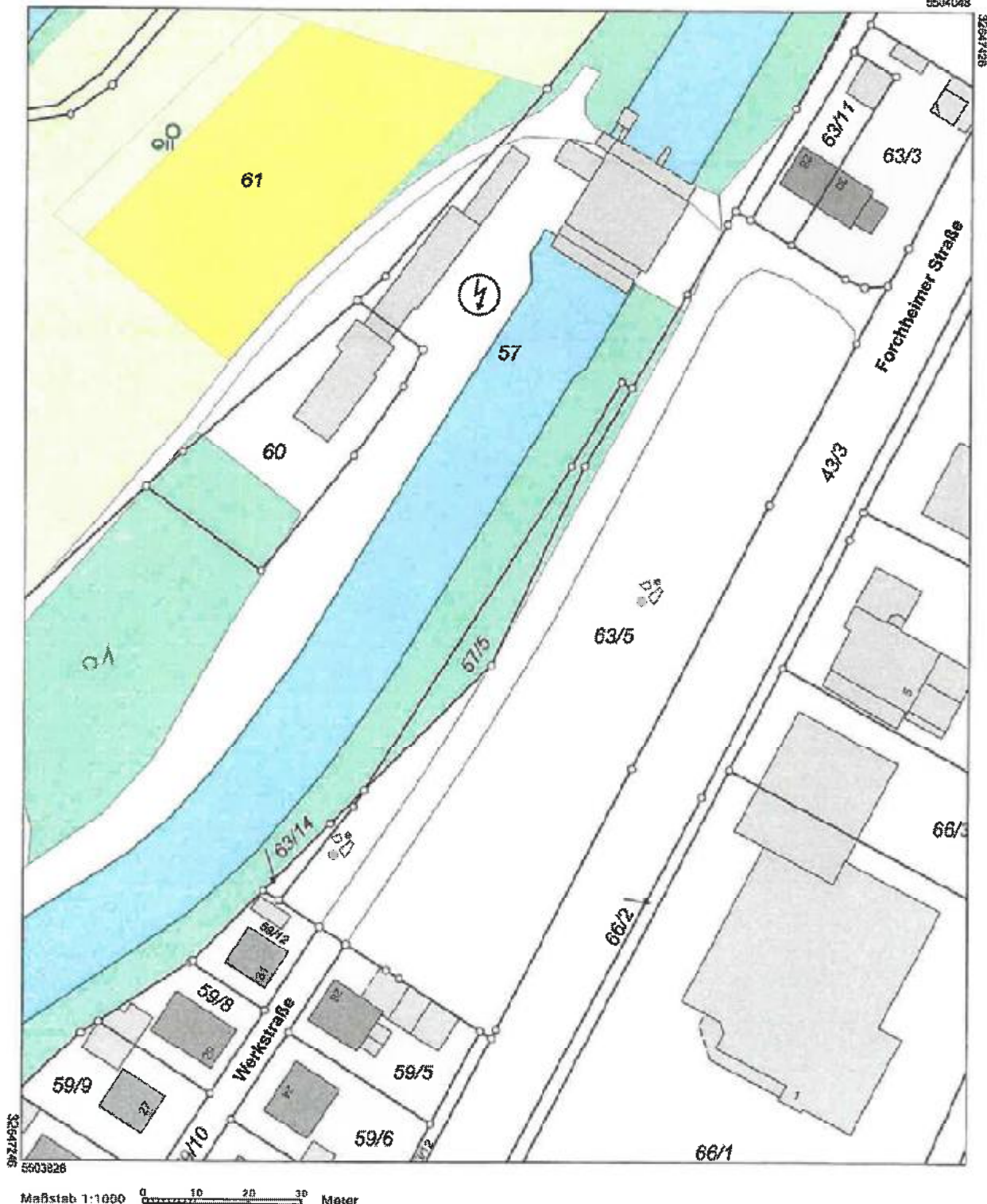




AOA

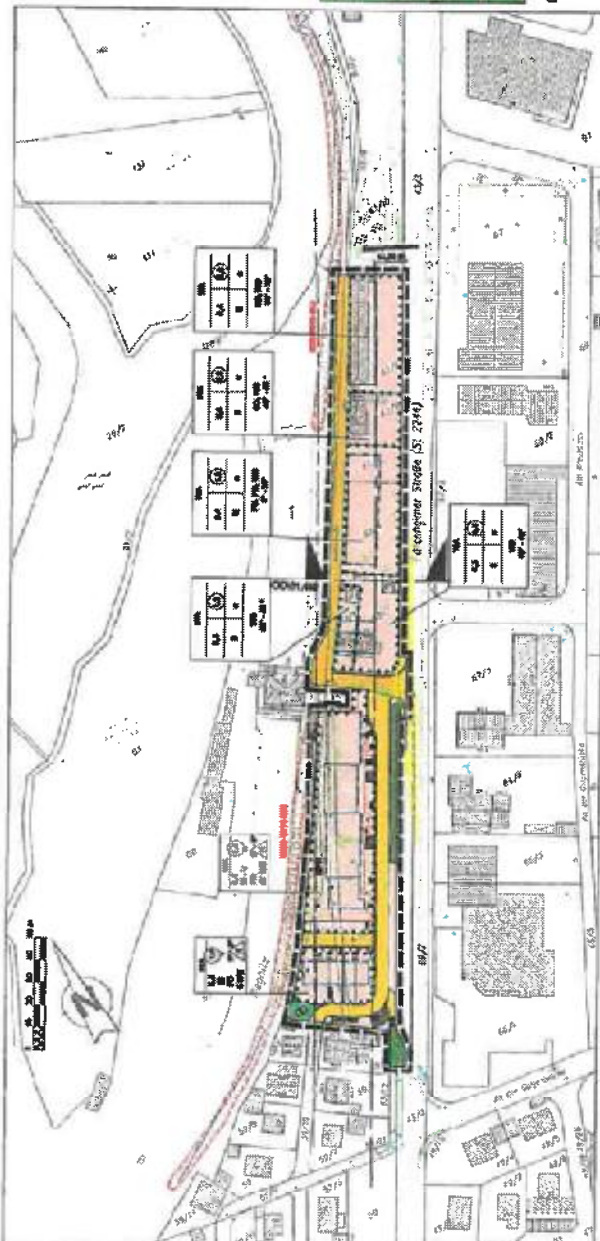
Erstellt am 20.03.2019

Gemeinde: Stadt Baiersdorf
Landkreis: Erlangen-Höchstadt
Bezirk: Mittelfranken



Vervielfältigung nur in analoger Form für den eigenen Gebrauch.
Zur Maßentnahme nur bedingt geeignet.

Bebauungsplan (BfP) "Wohnen an der Regnitz" mit integriertem Grünordnungsplan (GOP), Stadt Baiersdorf, Landkreis Erlangen-Nürnberg, M 1:1000

[illegible][illegible]


 Қазақстан Республикасының
 Білім және Ғылым Министрлігі
 Алматы қаласы, 2019 жыл



BSF+GOP Wohnen an der Register!

Der Markt für die eigene Wohnung wird 11.02.2024 überschritten. Es sollen Wohnen an der Register in der Bundesrepublik Deutschland angeboten werden. Die Aufnahmefähigkeit beträgt jeweils 2 bis 4 Personen. 1. Bis 2024 und 2. ab 2025 zusätzlich 2 Personen.

Wohnung		Personen		Anzahl	
Wohnung	Personen	Wohnung	Personen	Wohnung	Personen
1	2	1	2	1	2
2	2	2	2	2	2
3	2	3	2	3	2
4	2	4	2	4	2
5	2	5	2	5	2
6	2	6	2	6	2
7	2	7	2	7	2
8	2	8	2	8	2
9	2	9	2	9	2
10	2	10	2	10	2

Wohnung

Personen

Anzahl

Wohnung

Personen

Anzahl

1. **Customer name** _____
 2. **Address** _____
 3. **City** _____
 4. **State** _____
 5. **Zip** _____
 6. **Phone** _____
 7. **E-mail** _____
 8. **Website** _____
 9. **Company** _____
 10. **Job title** _____
 11. **Business type** _____
 12. **Business size** _____
 13. **Business age** _____
 14. **Business revenue** _____
 15. **Business employees** _____
 16. **Business location** _____
 17. **Business hours** _____
 18. **Business website** _____
 19. **Business phone** _____
 20. **Business fax** _____
 21. **Business e-mail** _____
 22. **Business website** _____
 23. **Business type** _____
 24. **Business size** _____
 25. **Business age** _____
 26. **Business revenue** _____
 27. **Business employees** _____
 28. **Business location** _____
 29. **Business hours** _____
 30. **Business website** _____
 31. **Business phone** _____
 32. **Business fax** _____
 33. **Business e-mail** _____
 34. **Business website** _____
 35. **Business type** _____
 36. **Business size** _____
 37. **Business age** _____
 38. **Business revenue** _____
 39. **Business employees** _____
 40. **Business location** _____
 41. **Business hours** _____
 42. **Business website** _____
 43. **Business phone** _____
 44. **Business fax** _____
 45. **Business e-mail** _____
 46. **Business website** _____
 47. **Business type** _____
 48. **Business size** _____
 49. **Business age** _____
 50. **Business revenue** _____
 51. **Business employees** _____
 52. **Business location** _____
 53. **Business hours** _____
 54. **Business website** _____
 55. **Business phone** _____
 56. **Business fax** _____
 57. **Business e-mail** _____
 58. **Business website** _____
 59. **Business type** _____
 60. **Business size** _____
 61. **Business age** _____
 62. **Business revenue** _____
 63. **Business employees** _____
 64. **Business location** _____
 65. **Business hours** _____
 66. **Business website** _____
 67. **Business phone** _____
 68. **Business fax** _____
 69. **Business e-mail** _____
 70. **Business website** _____
 71. **Business type** _____
 72. **Business size** _____
 73. **Business age** _____
 74. **Business revenue** _____
 75. **Business employees** _____
 76. **Business location** _____
 77. **Business hours** _____
 78. **Business website** _____
 79. **Business phone** _____
 80. **Business fax** _____
 81. **Business e-mail** _____
 82. **Business website** _____
 83. **Business type** _____
 84. **Business size** _____
 85. **Business age** _____
 86. **Business revenue** _____
 87. **Business employees** _____
 88. **Business location** _____
 89. **Business hours** _____
 90. **Business website** _____
 91. **Business phone** _____
 92. **Business fax** _____
 93. **Business e-mail** _____
 94. **Business website** _____
 95. **Business type** _____
 96. **Business size** _____
 97. **Business age** _____
 98. **Business revenue** _____
 99. **Business employees** _____
 100. **Business location** _____
 101. **Business hours** _____
 102. **Business website** _____
 103. **Business phone** _____
 104. **Business fax** _____
 105. **Business e-mail** _____
 106. **Business website** _____
 107. **Business type** _____
 108. **Business size** _____
 109. **Business age** _____
 110. **Business revenue** _____
 111. **Business employees** _____
 112. **Business location** _____
 113. **Business hours** _____
 114. **Business website** _____
 115. **Business phone** _____
 116. **Business fax** _____
 117. **Business e-mail** _____
 118. **Business website** _____
 119. **Business type** _____
 120. **Business size** _____
 121. **Business age** _____
 122. **Business revenue** _____
 123. **Business employees** _____
 124. **Business location** _____
 125. **Business hours** _____
 126. **Business website** _____
 127. **Business phone** _____
 128. **Business fax** _____
 129. **Business e-mail** _____
 130. **Business website** _____
 131. **Business type** _____
 132. **Business size** _____
 133. **Business age** _____
 134. **Business revenue** _____
 135. **Business employees** _____
 136. **Business location** _____
 137. **Business hours** _____
 138. **Business website** _____
 139. **Business phone** _____
 140. **Business fax** _____
 141. **Business e-mail** _____
 142. **Business website** _____
 143. **Business type** _____
 144. **Business size** _____
 145. **Business age** _____
 146. **Business revenue** _____
 147. **Business employees** _____
 148. **Business location** _____
 149. **Business hours** _____
 150. **Business website** _____
 151. **Business phone** _____
 152. **Business fax** _____
 153. **Business e-mail** _____
 154. **Business website** _____
 155. **Business type** _____
 156. **Business size** _____
 157. **Business age** _____
 158. **Business revenue** _____
 159. **Business employees** _____
 160. **Business location** _____
 161. **Business hours** _____
 162. **Business website** _____
 163. **Business phone** _____
 164. **Business fax** _____
 165. **Business e-mail** _____
 166. **Business website** _____
 167. **Business type** _____
 168. **Business size** _____
 169. **Business age** _____
 170. **Business revenue** _____
 171. **Business employees** _____
 172. **Business location** _____
 173. **Business hours** _____
 174. **Business website** _____
 175. **Business phone** _____
 176. **Business fax** _____
 177. **Business e-mail** _____
 178. **Business website** _____
 179. **Business type** _____
 180. **Business size** _____
 181. **Business age** _____
 182. **Business revenue** _____
 183. **Business employees** _____
 184. **Business location** _____
 185. **Business hours** _____
 186. **Business website** _____
 187. **Business phone** _____
 188. **Business fax** _____
 189. **Business e-mail** _____
 190. **Business website** _____
 191. **Business type** _____
 192. **Business size** _____
 193. **Business age** _____
 194. **Business revenue** _____
 195. **Business employees** _____
 196. **Business location** _____
 197. **Business hours** _____
 198. **Business website** _____
 199. **Business phone** _____
 200. **Business fax** _____
 201. **Business e-mail** _____
 202. **Business website** _____
 203. **Business type** _____
 204. **Business size** _____
 205. **Business age** _____
 206. **Business revenue** _____
 207. **Business employees** _____
 208. **Business location** _____
 209. **Business hours** _____
 210. **Business website** _____
 211. **Business phone** _____
 212. **Business fax** _____
 213. **Business e-mail** _____
 214. **Business website** _____
 215. **Business type** _____
 216. **Business size** _____
 217. **Business age** _____
 218. **Business revenue** _____
 219. **Business employees** _____
 220. **Business location** _____
 221. **Business hours</**

[illegible]

Darmstadt 1863

Die Karte zeigt ein Gitter aus Grundstücken, die teilweise mit Nummern beschriftet sind. Eine diagonale Linie, die eine Eisenbahn oder eine Hauptstraße darstellt, verläuft über das Gelände. Die Beschriftungen 'Darmstadt' und '1863' sind ebenfalls zu sehen.

[illegible][illegible]

1. **Einleitung**
 2. **Problemstellung**
 3. **Ziele und Aufgaben**
 4. **Methodik**
 5. **Ergebnisse**
 6. **Diskussion**
 7. **Fazit**
 8. **Literaturverzeichnis**
 9. **Anhang**
 10. **Index**
 11. **Abkürzungen**
 12. **Formeln**
 13. **Diagramme**
 14. **Tabelle**
 15. **Quellen**
 16. **Verweise**
 17. **Verweise**
 18. **Verweise**
 19. **Verweise**
 20. **Verweise**
 21. **Verweise**
 22. **Verweise**
 23. **Verweise**
 24. **Verweise**
 25. **Verweise**
 26. **Verweise**
 27. **Verweise**
 28. **Verweise**
 29. **Verweise**
 30. **Verweise**
 31. **Verweise**
 32. **Verweise**
 33. **Verweise**
 34. **Verweise**
 35. **Verweise**
 36. **Verweise**
 37. **Verweise**
 38. **Verweise**
 39. **Verweise**
 40. **Verweise**
 41. **Verweise**
 42. **Verweise**
 43. **Verweise**
 44. **Verweise**
 45. **Verweise**
 46. **Verweise**
 47. **Verweise**
 48. **Verweise**
 49. **Verweise**
 50. **Verweise**
 51. **Verweise**
 52. **Verweise**
 53. **Verweise**
 54. **Verweise**
 55. **Verweise**
 56. **Verweise**
 57. **Verweise**
 58. **Verweise**
 59. **Verweise**
 60. **Verweise**
 61. **Verweise**
 62. **Verweise**
 63. **Verweise**
 64. **Verweise**
 65. **Verweise**
 66. **Verweise**
 67. **Verweise**
 68. **Verweise**
 69. **Verweise**
 70. **Verweise**
 71. **Verweise**
 72. **Verweise**
 73. **Verweise**
 74. **Verweise**
 75. **Verweise**
 76. **Verweise**
 77. **Verweise**
 78. **Verweise**
 79. **Verweise**
 80. **Verweise**
 81. **Verweise**
 82. **Verweise**
 83. **Verweise**
 84. **Verweise**
 85. **Verweise**
 86. **Verweise**
 87. **Verweise**
 88. **Verweise**
 89. **Verweise**
 90. **Verweise**
 91. **Verweise**
 92. **Verweise**
 93. **Verweise**
 94. **Verweise**
 95. **Verweise**
 96. **Verweise**
 97. **Verweise**
 98. **Verweise**
 99. **Verweise**
 100. **Verweise**

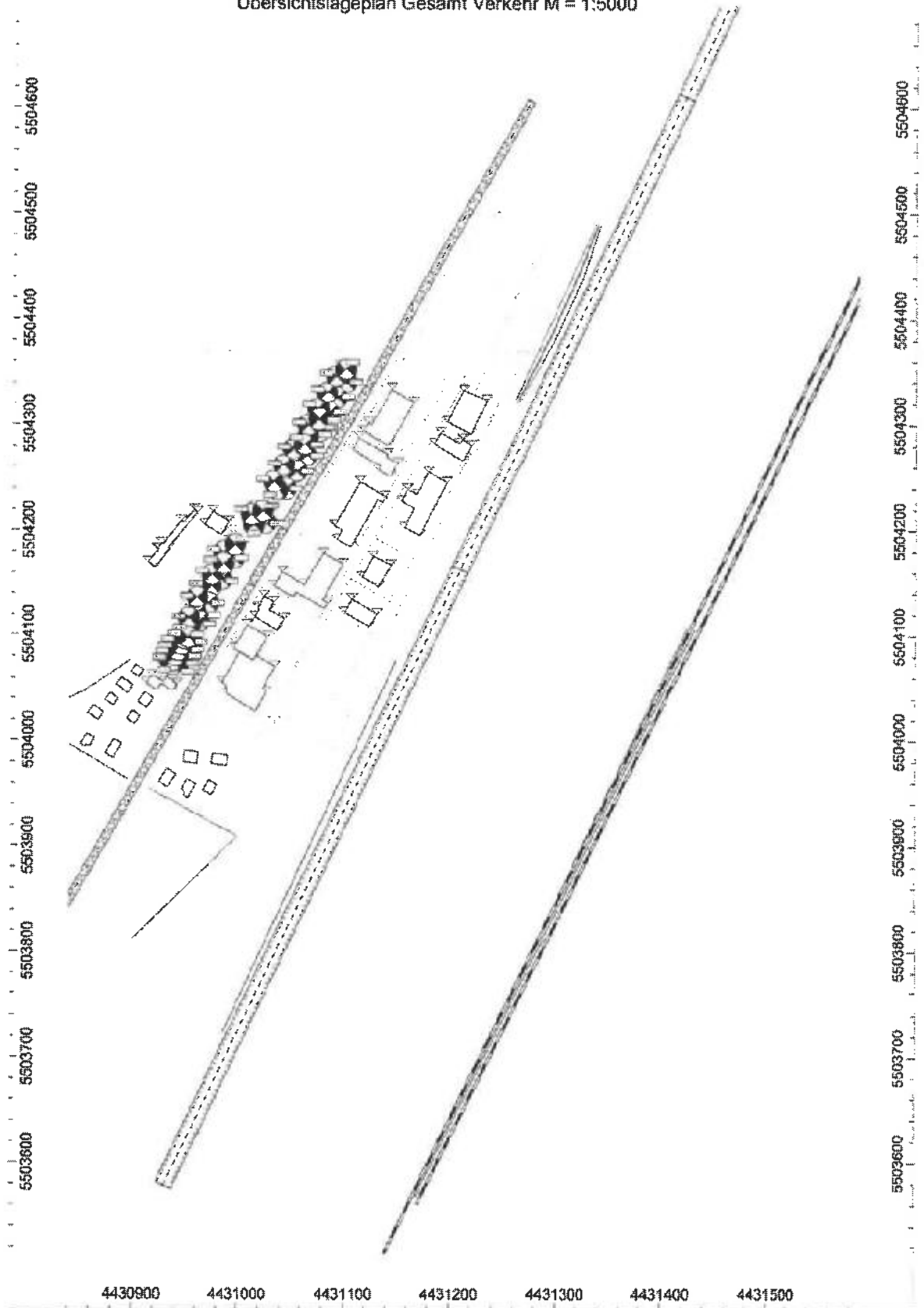
For more information visit us
for the **newest** of **small** **to** **large** **patients**.

A03

2014.05.01.018
A030000
1220



4430900 4431000 4431100 4431200 4431300 4431400 4431500
Anlage 1
Übersichtslageplan Gesamt Verkehr M = 1:5000



4430900

4431000

4431100

4431200

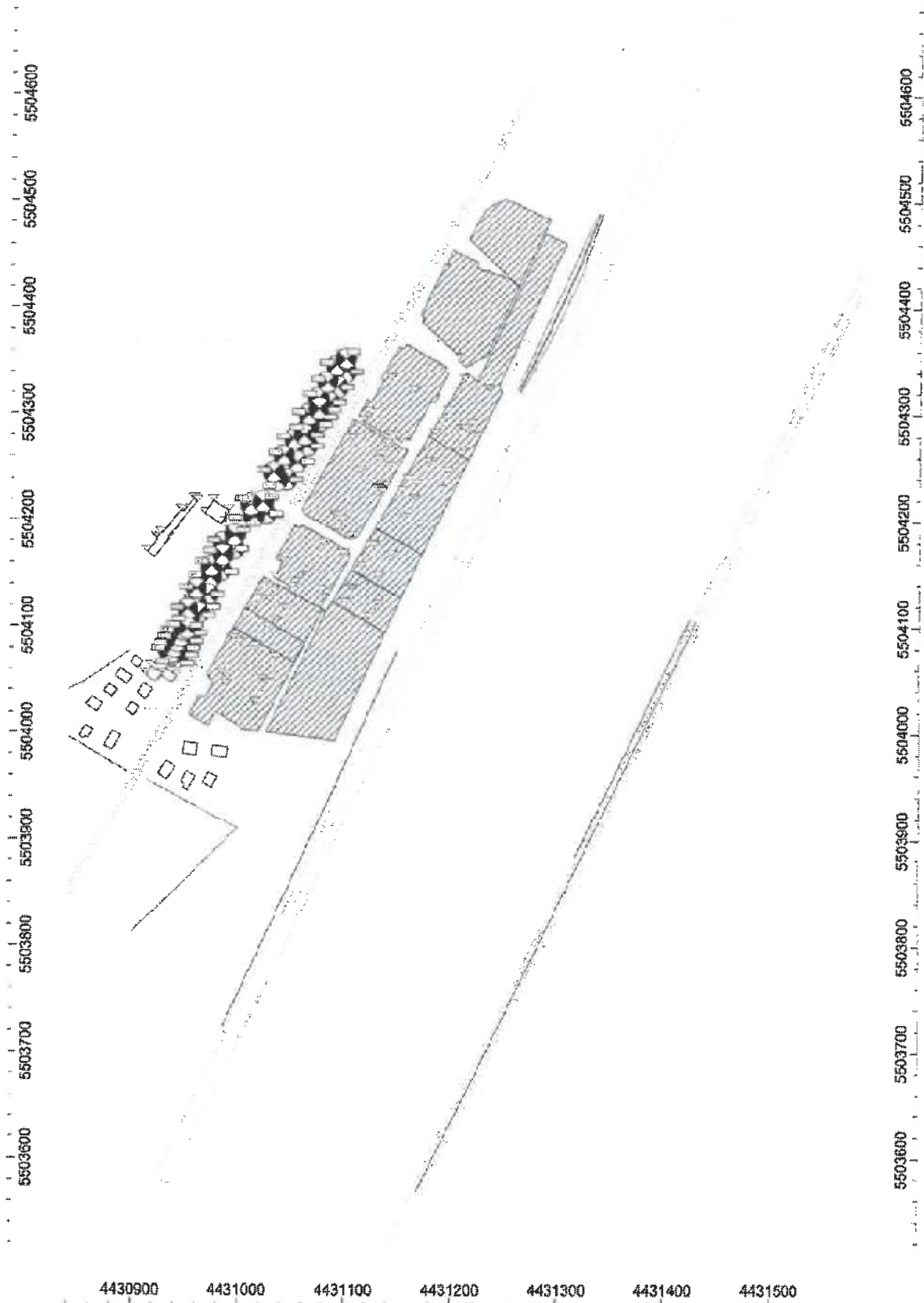
4431300

4431400

4431500

Anlage 1a

Übersichtslageplan Gesamt Gewerbe M = 1:5000



4430950

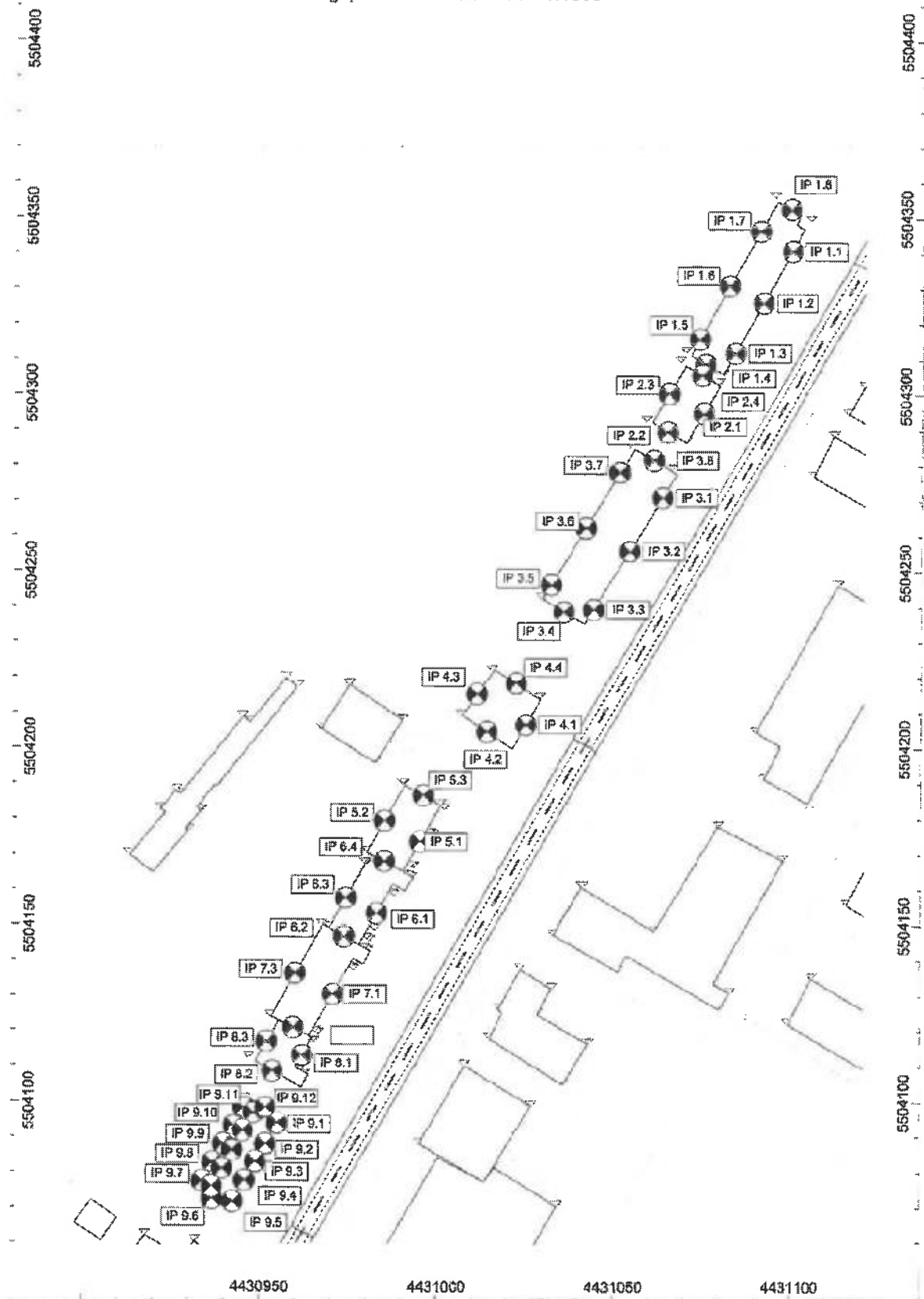
4431000

4431050

4431100

Anlage 2

Lageplan Verkehrslärm M = 1:1500



4430950

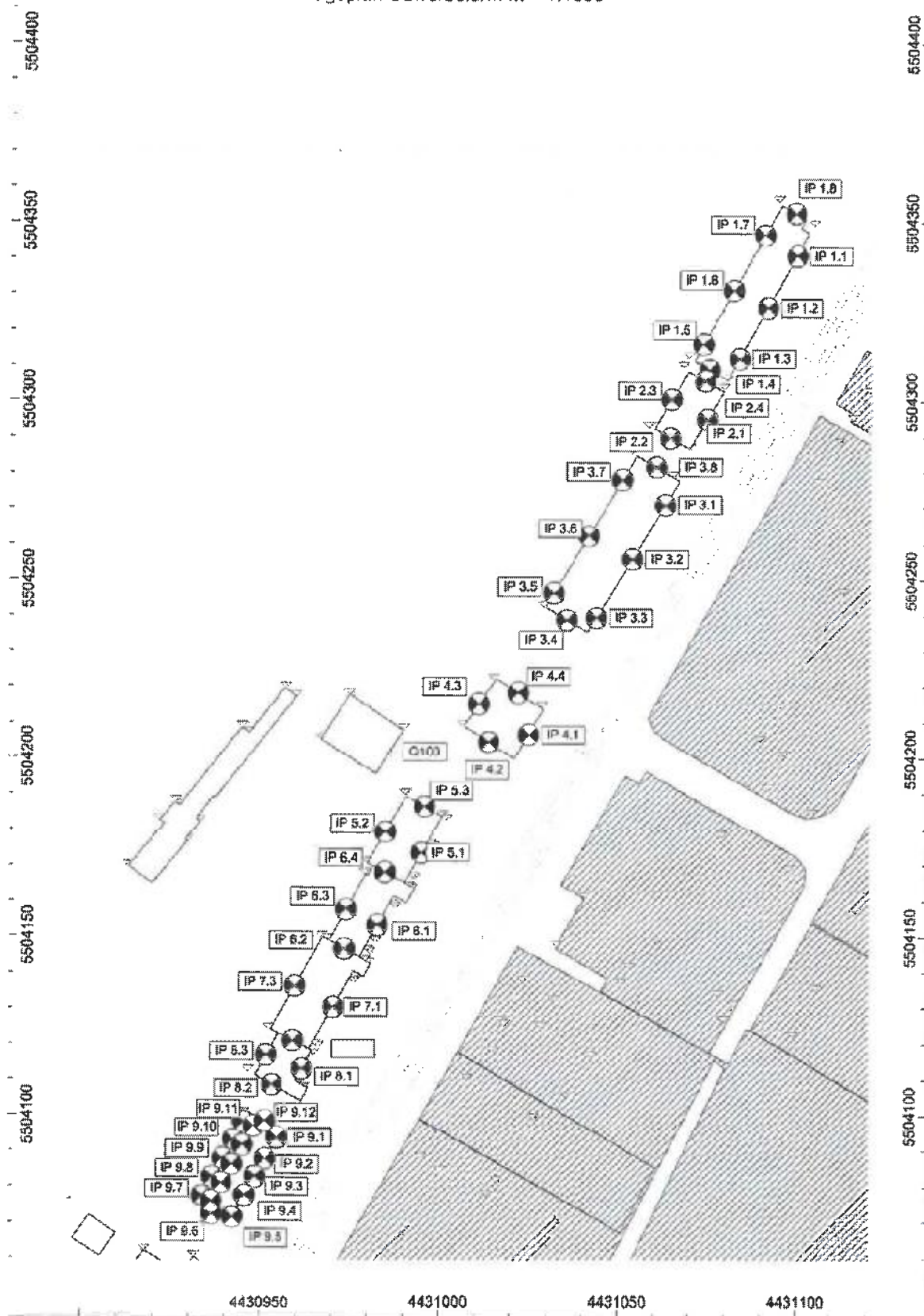
4431000

4431050

4431100

Anlage 3

Lageplan Gewerbelärm M = 1:1500



4430950

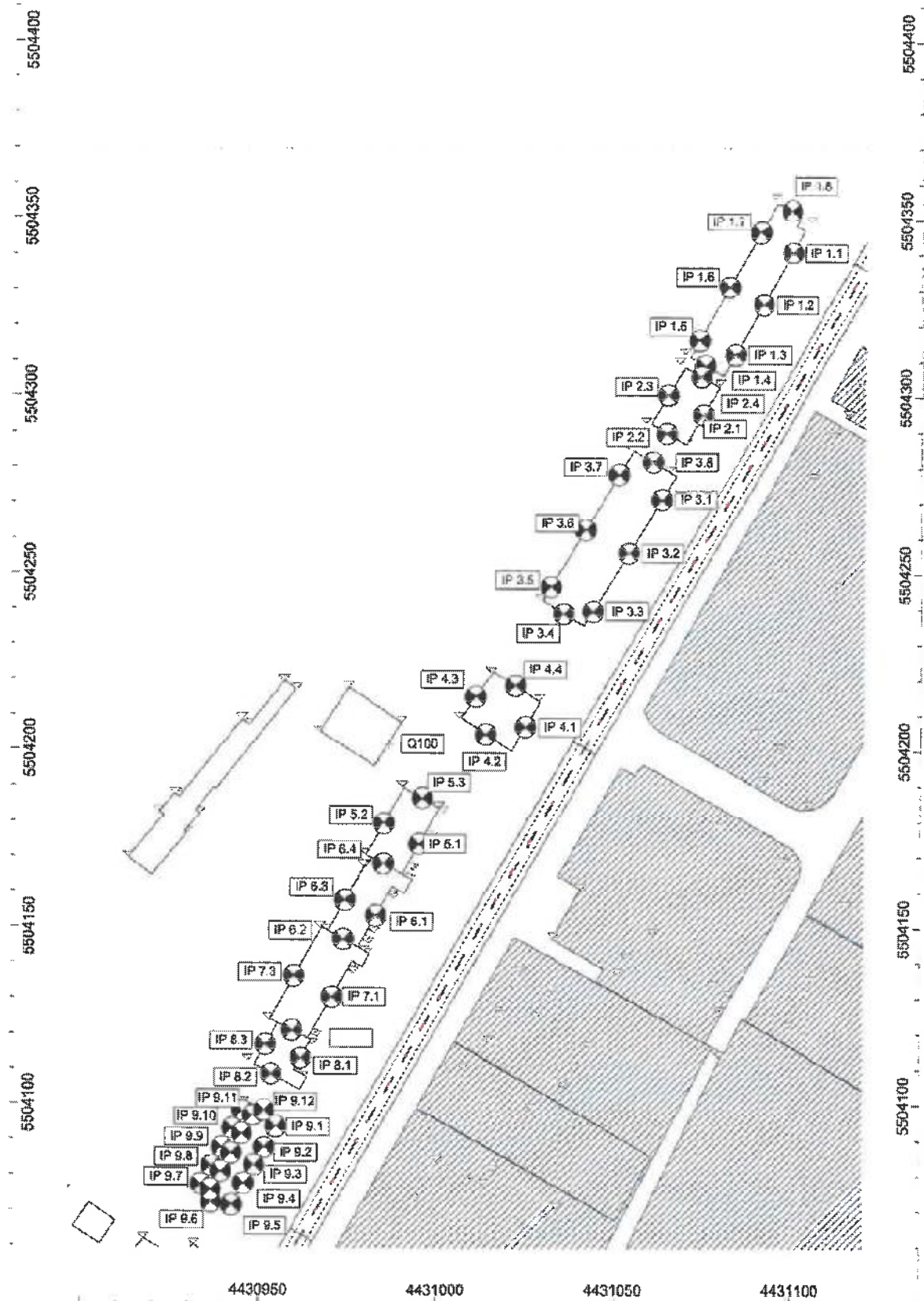
4431000

4431050

4431100

Anlage 4

Lageplan Verkehrs- und Gewerbelärm M = 1:1500



4430980

4430990

4431000

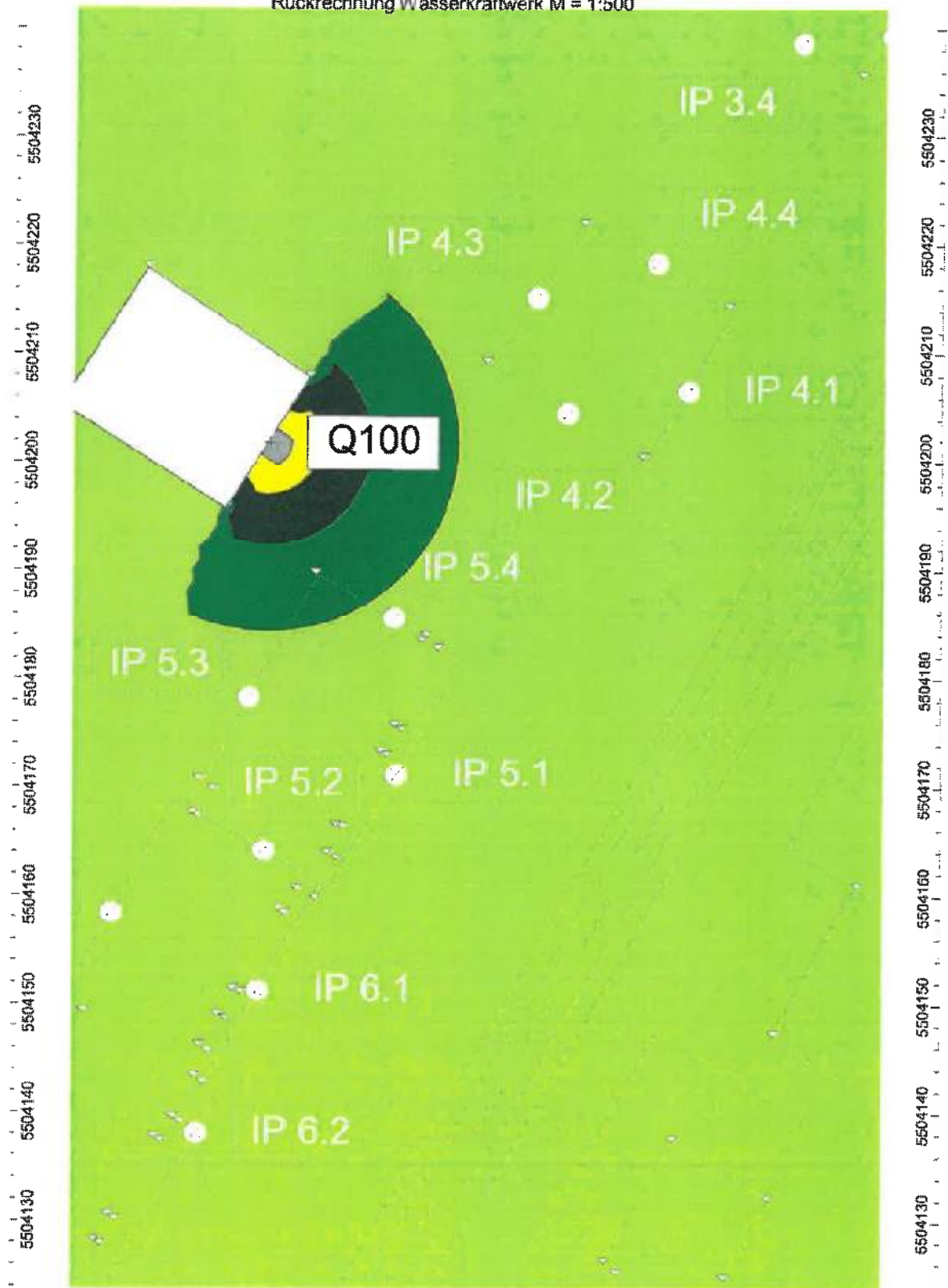
4431010

4431020

4431030

4431040
Anlage 5

Rückrechnung Wasserkraftwerk M = 1:500



4430980

4430990

4431000

4431010

4431020

4431030

4431040