Industrie Service
Energie und Umwelt

TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-11120-02-00

TÜV Rheinland Energy GmbH
D-51101 Köln

Ohm und Häner
Metallwerk GmbH & Co.KG
Herrn Dr.-Ing. Ludger Ohm
Im Grüntal 1
57462 Olpe

l.ohm@ohmundhaener.de

Dr. Hendrik Merbitz
Tel. 0221 806-5360
Fax 0221 806-1349
Mail Hendrik.merbitz@de.tuv.com
18.06.2018

Ergänzende Stellungnahme zu der Geruchsprognose 936/21228292/A vom 18.03.2015

Sehr geehrter Herr Dr. Ohm,

gemäß Ihrer Mitteilung am 29.05.2018 soll die Höhe des Hochregallagers, welches in unsere Geruchsprognose vom 18.03.2015 einging, in der aktuellen Ausführungsplanung aufgrund von technischen Optimierungen geändert werden.

Wir sind beauftragt worden, die möglichen Auswirkungen der geänderten Gebäudehöhen auf das Ergebnis der Geruchsprognose zu prüfen.

Dazu ist zunächst festzustellen, dass geänderte Gebäudehöhen oder eine geänderte Gebäudegeometrie im Ausbreitungsmodell infolge der gebäudeinduzierten Strömungsmerkmale eine Änderung des Immissionsmusters wahrscheinlich machen, d.h. zu einer anderen Verteilung der Immissionen von Luftschadstoffen bzw. Geruchsstoffen führen. Ein vollkommen identisches Ergebnis kann bei veränderter Bebauung praktisch ausgeschlossen werden. Es ist somit bei der Beurteilung des Einflusses geänderter Bebauung auf das Berechnungsergebnis relevant, in welcher Größenordnung die Differenzen der Immissionen im Bereich von Beurteilungspunkten liegen und ob sich bewertungsrelevante Unterschiede ergeben. Im vorliegenden Fall ist aufgrund der Entfernung des Hochregallagers zu den Quellen und insbesondere zu den relevanten Immissionsorten (Wohnbebauung im Südosten) nur ein geringer Einfluss der veränderten Gebäudehöhen des Hochregallagers auf das Ergebnis der Geruchsprognose zu erwarten.

Für die vorliegende Fragestellung wurde der Ansatz verfolgt, mittels Immissionsprognose den Einfluss der geänderten Höhen des Hochregallagers zu prüfen und die Differenzen in den Ergebnissen zwischen dem im Jahr 2015 betrachteten Planstand und dem aktuellen Planstand direkt zu quantifizieren.

TÜV Rheinland Energy GmbH
Am Grauen Stein
D-51105 Köln

Tel +49 221 806-5200
Fax +49 221 806-1349
Mail tre-service@de.tuv.com
Web www.umwelt-tuv.de
www.eco-tuv.com

Geschäftsführung und Sitz der Gesellschaft:

Geschäftsführer: Dirk Fenske

Sitz der Gesellschaft: Köln
Amtsgericht Köln HRB 56171
Ust.-Id-Nr.: DE 814653989

Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage D-PL-11120-02-00 festgelegten Umfang.

Hierbei werden alle im Gutachten 936/21228292/A betrachteten Varianten der Erweiterung der Anlage untersucht. Es handelt sich um 8 Varianten der Erweiterung der Anlage:

- 1. Erweiterung
- 2. Erweiterung
- 3. Erweiterung
- 2. Erweiterung Variante 2
- 4. Erweiterung
- 3. Erweiterung nach Sanierung der Quellen 2.1, 2.2 und 3.1
- 2. Erweiterung Variante 2 nach Sanierung der Quellen 2.1, 2.2 und 3.1
- 4. Erweiterung nach Sanierung der Quellen 2.1, 2.2 und 3.1

Zusätzlich werden auch die 3 Berechnungen, in denen die Geruchsstundenhäufigkeit durch die neue Kaltharzgießerei untersucht wird (3. Erweiterung, 4. Erweiterung, 2. Erweiterung Variante 2) mit den neuen Gebäudehöhen des Hochregallagers wiederholt und die Ergebnisse mit denen aus 2015 verglichen.

Auf eine erneute Berechnung des Ist-Zustandes wird verzichtet, da das Hochregallager Teil der Erweiterung ist und sich damit keine Veränderung im Ist-Zustand ergibt.

Der nachfolgende Plan zeigt die gegenüber 2015 veränderten Gebäudehöhen des Hochregallagers. Als Gebäudeumriss wurde die im Plan rot markierte Baugrenze zugrunde gelegt. Die neuen Gebäudehöhen wurden - wie im Plan dargestellt - mit 25 m bzw. 18 m für den Gebäudeteil M.L2 sowie mit 13 m für den Gebäudeteil M.L3 berücksichtigt.

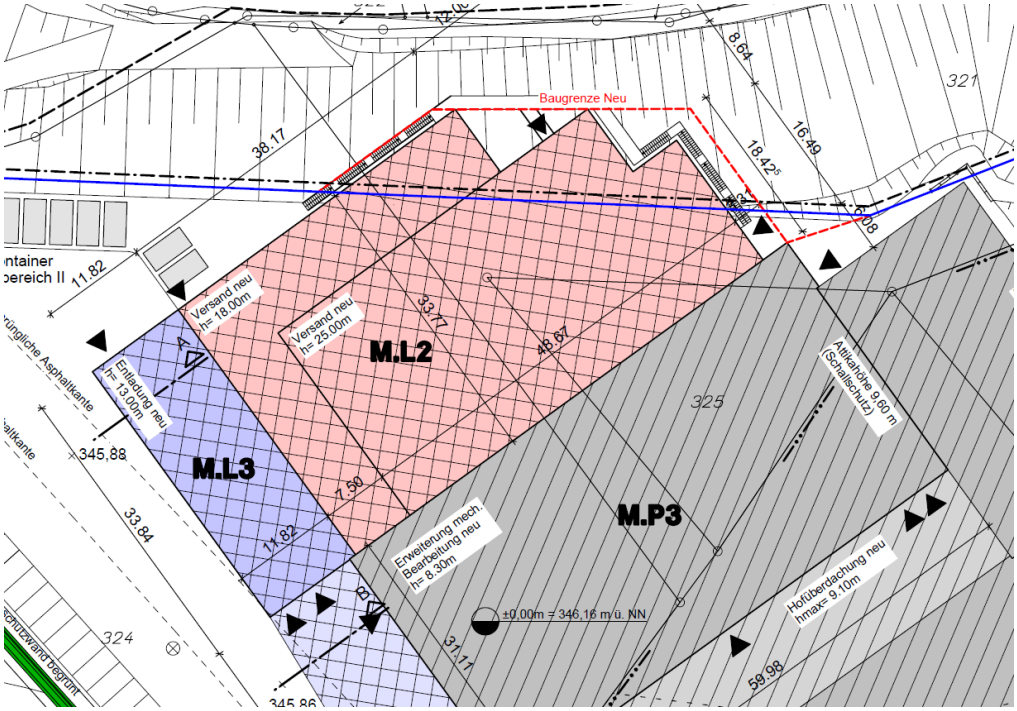

Abbildung 1: *Neuer Planstand Hochregallager (Anmerkung: im Gutachten 936/21228292/A aus dem Jahr 2015 wurde das gesamte Hochregallager mit einer Höhe von 22 m im Modell abgebildet)*

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Berechnung mit den geänderten Gebäudehöhen des Hochregallagers den Ergebnissen aus dem Jahr 2015 für alle 8 Erweiterungsvarianten gegenübergestellt (**Tabelle 1** bis **Tabelle 8**). In der 4. Spalte der Tabellen sind die Differenzen beider Berechnungsvarianten aufgeführt. Dabei wird das Ergebnis des Planstands 2015 vom aktuellen Ergebnis subtrahiert. Die Rechenergebnisse sind im Anhang grafisch als Farbrasterkarten dargestellt. Bei den Werten handelt es sich um Mittelwerte aller Rechenzellen, die im Bereich des jeweiligen Grundstücks liegen, wobei Gebäudezellen aus der Mittelwertbildung ausgeschlossen werden, da im Bereich von Gebäuden keine Geruchsstundenhäufigkeit berechnet werden kann. Es wird nur der kontinuierliche Anlagenbetrieb betrachtet (siehe Tabelle 8 im Gutachten 936/21228292/A). Die Geruchsstundenhäufigkeiten werden – anders als im Gutachten – hier mit 2 Nachkommastellen angegeben, um die Differenzen genauer zu quantifizieren.

Tabelle 1: *Ergebnisse der Geruchsprognosen für den Planstand 2015 sowie für den Planstand 2018 und Differenzen beider Rechnungen (1. Erweiterung)*

Geruchsstundenhäufigkeit in % der Jahresstunden (auf Basis der Zellenwerte gemittelt)			
	1. Erweiterung (Planstand 2015)	1. Erweiterung (Planstand 2018)	Differenz Planstand 2018 – Planstand 2015 (1. Erweiterung)
Kiemche 15	4,42	4,34	-0,08
Kiemche 17	7,16	7,03	-0,13
Kiemche 19	10,42	10,33	-0,09
Kiemche 21	10,18	10,07	-0,11
Kiemche 23	9,67	9,53	-0,14
Kiemche 25	9,95	9,89	-0,06

Tabelle 2: *Ergebnisse der Geruchsprognosen für den Planstand 2015 sowie für den Planstand 2018 und Differenzen beider Rechnungen (2. Erweiterung)*

Geruchsstundenhäufigkeit in % der Jahresstunden (auf Basis der Zellenwerte gemittelt)			
	2. Erweiterung (Planstand 2015)	2. Erweiterung (Planstand 2018)	Differenz Planstand 2018 – Planstand 2015 (2. Erweiterung)
Kiemche 15	4,45	4,38	-0,07
Kiemche 17	7,19	7,02	-0,17
Kiemche 19	10,47	10,35	-0,12
Kiemche 21	10,17	9,98	-0,19
Kiemche 23	9,67	9,59	-0,08
Kiemche 25	9,98	9,87	-0,11

Tabelle 3: *Ergebnisse der Geruchsprognosen für den Planstand 2015 sowie für den Planstand 2018 und Differenzen beider Rechnungen (3. Erweiterung)*

Geruchsstundenhäufigkeit in % der Jahresstunden (auf Basis der Zellenwerte gemittelt)			
	3. Erweiterung (Planstand 2015)	3. Erweiterung (Planstand 2018)	Differenz Planstand 2018 – Planstand 2015 (3. Erweiterung)
Kiemche 15	4,53	4,48	-0,05
Kiemche 17	7,23	6,99	-0,24
Kiemche 19	10,39	10,31	-0,08
Kiemche 21	10,22	10,08	-0,14
Kiemche 23	9,82	9,61	-0,21
Kiemche 25	10,21	10,15	-0,06

Tabelle 4: *Ergebnisse der Geruchsprognosen für den Planstand 2015 sowie für den Planstand 2018 und Differenzen beider Rechnungen (2. Erweiterung Variante 2)*

Geruchsstundenhäufigkeit in % der Jahresstunden (auf Basis der Zellenwerte gemittelt)			
	2. Erweiterung Variante 2 (Planstand 2015)	2. Erweiterung Variante 2 (Planstand 2018)	Differenz Planstand 2018 – Planstand 2015 (2. Erweiterung Variante 2)
Kiemche 15	4,49	4,44	-0,05
Kiemche 17	7,14	7,04	-0,10
Kiemche 19	10,42	10,25	-0,17
Kiemche 21	10,21	10,07	-0,14
Kiemche 23	9,75	9,60	-0,15
Kiemche 25	10,19	10,18	-0,01

Tabelle 5: *Ergebnisse der Geruchsprognosen für den Planstand 2015 sowie für den Planstand 2018 und Differenzen beider Rechnungen (4. Erweiterung)*

Geruchsstundenhäufigkeit in % der Jahresstunden (auf Basis der Zellenwerte gemittelt)			
	4. Erweiterung (Planstand 2015)	4. Erweiterung (Planstand 2018)	Differenz Planstand 2018 – Planstand 2015 (4. Erweiterung)
Kiemche 15	4,47	4,44	-0,03
Kiemche 17	7,15	6,98	-0,17
Kiemche 19	10,71	10,54	-0,17
Kiemche 21	10,82	10,65	-0,17
Kiemche 23	10,39	10,23	-0,16
Kiemche 25	10,40	10,30	-0,10

Tabelle 6: *Ergebnisse der Geruchsprognosen für den Planstand 2015 sowie für den Planstand 2018 und Differenzen beider Rechnungen (3. Erweiterung saniert)*

Geruchsstundenhäufigkeit in % der Jahresstunden (auf Basis der Zellenwerte gemittelt)			
	3. Erweiterung saniert (Planstand 2015)	3. Erweiterung saniert (Planstand 2018)	Differenz Planstand 2018 – Planstand 2015 (3. Erweiterung saniert)
Kiemche 15	0,65	0,66	0,01
Kiemche 17	1,75	1,71	-0,04
Kiemche 19	3,71	3,66	-0,05
Kiemche 21	4,52	4,45	-0,07
Kiemche 23	5,04	4,93	-0,11
Kiemche 25	5,94	5,93	-0,01

Tabelle 7: *Ergebnisse der Geruchsprognosen für den Planstand 2015 sowie für den Planstand 2018 und Differenzen beider Rechnungen (2. Erweiterung Variante 2 saniert)*

Geruchsstundenhäufigkeit in % der Jahresstunden (auf Basis der Zellenwerte gemittelt)			
	2. Erweiterung Variante 2 saniert (Planstand 2015)	2. Erweiterung Variante 2 saniert (Planstand 2018)	Differenz Planstand 2018 – Planstand 2015 (2. Erweiterung Variante 2 saniert)
Kiemche 15	0,64	0,62	-0,02
Kiemche 17	1,75	1,72	-0,03
Kiemche 19	3,71	3,62	-0,09
Kiemche 21	4,52	4,46	-0,06
Kiemche 23	5,07	4,93	-0,14
Kiemche 25	5,98	5,96	-0,02

Tabelle 8: *Ergebnisse der Geruchsprognosen für den Planstand 2015 sowie für den Planstand 2018 und Differenzen beider Rechnungen (4. Erweiterung saniert)*

Geruchsstundenhäufigkeit in % der Jahresstunden (auf Basis der Zellenwerte gemittelt)			
	4. Erweiterung saniert (Planstand 2015)	4. Erweiterung saniert (Planstand 2018)	Differenz Planstand 2018 – Planstand 2015 (4. Erweiterung saniert)
Kiemche 15	0,64	0,66	0,02
Kiemche 17	1,77	1,76	-0,01
Kiemche 19	4,03	4,02	-0,01
Kiemche 21	5,05	4,99	-0,06
Kiemche 23	5,54	5,49	-0,05
Kiemche 25	6,07	6,00	-0,07

Die Differenzen der Berechnungsvarianten für die beiden Planstände 2015 und 2018 liegen für alle 8 Erweiterungsvarianten bei Werten zwischen -0,24% und +0,02% (Geruchsstundenhäufigkeit pro Jahr). Somit führt die Änderung der Gebäudehöhen des Hochregallagers zu geringfügigen Abweichungen gegenüber den Berechnungsergebnissen aus dem Jahr 2015.

Gemäß TA Luft, Anhang 3 Nr. 9 darf die modellbedingte statistische Unsicherheit bei maximal 3% des Jahresimmissionswerts liegen. Da im vorliegenden Fall der IW 0,10 (10% Geruchsstundenhäufigkeit) für Wohnbebauung maßgeblich ist, liegt die zulässige Unsicherheit bei +/- 0,3% Geruchsstundenhäufigkeit. Somit kann festgestellt werden, dass die Unterschiede, die sich aufgrund der geänderten Bebauung ergeben, im Bereich der zulässigen modellbedingten Unsicherheit liegen.

Eine Gegenüberstellung der Ergebnisse der Berechnung für die geänderten Gebäudehöhen des Hochregallagers und der Ergebnisse aus dem Jahr 2015 für die 3 Rechenvarianten „3. Erweiterung“, „.2 Erweiterung Variante 2“ und „4. Erweiterung“ bei alleiniger Betrachtung der Kaltharzgießerei (siehe Bericht 936/21228292/A, Abb. 12 bis 14) zeigt, dass im Bereich der Immissionsorte die Geruchsstundenhäufigkeit sowohl für den Planstand 2015 als auch für den aktuellen Planstand jeweils bei 0,0% liegt. Somit liegt auch die Differenz beider Planstände bei 0,0% an allen Immissionsorten. Daher wird auf eine tabellarische sowie grafische Darstellung der Ergebnisse für die alleinige Betrachtung der Kaltharzgießerei verzichtet.

Zusammenfassend sind die Differenzen zwischen den Geruchsstundenhäufigkeiten auf Basis des Planstandes 2015 und auf Basis des aktuellen Planstandes somit vernachlässigbar und liegen im Bereich der zulässigen modellbedingten Unsicherheit. Aus den geänderten Gebäudehöhen des Hochregallagers im aktuellen Planstand 2018 ergeben sich keine bewertungsrelevanten Änderungen der Ergebnisse der Geruchsprognose aus dem Jahr 2015.

Freundliche Grüße nach Olpe

Immissionsschutz

Dr. Hendrik Merbitz Dr. Tobias Schäfer

Anhang: Farbrasterkarten der Berechnungsergebnisse der Planstände 2015 und 2018 sowie der Differenzen beider Planstände

Anhang: Farbrasterkarten der Berechnungsergebnisse der Planstände 2015 und 2018 sowie der Differenzen beider Planstände

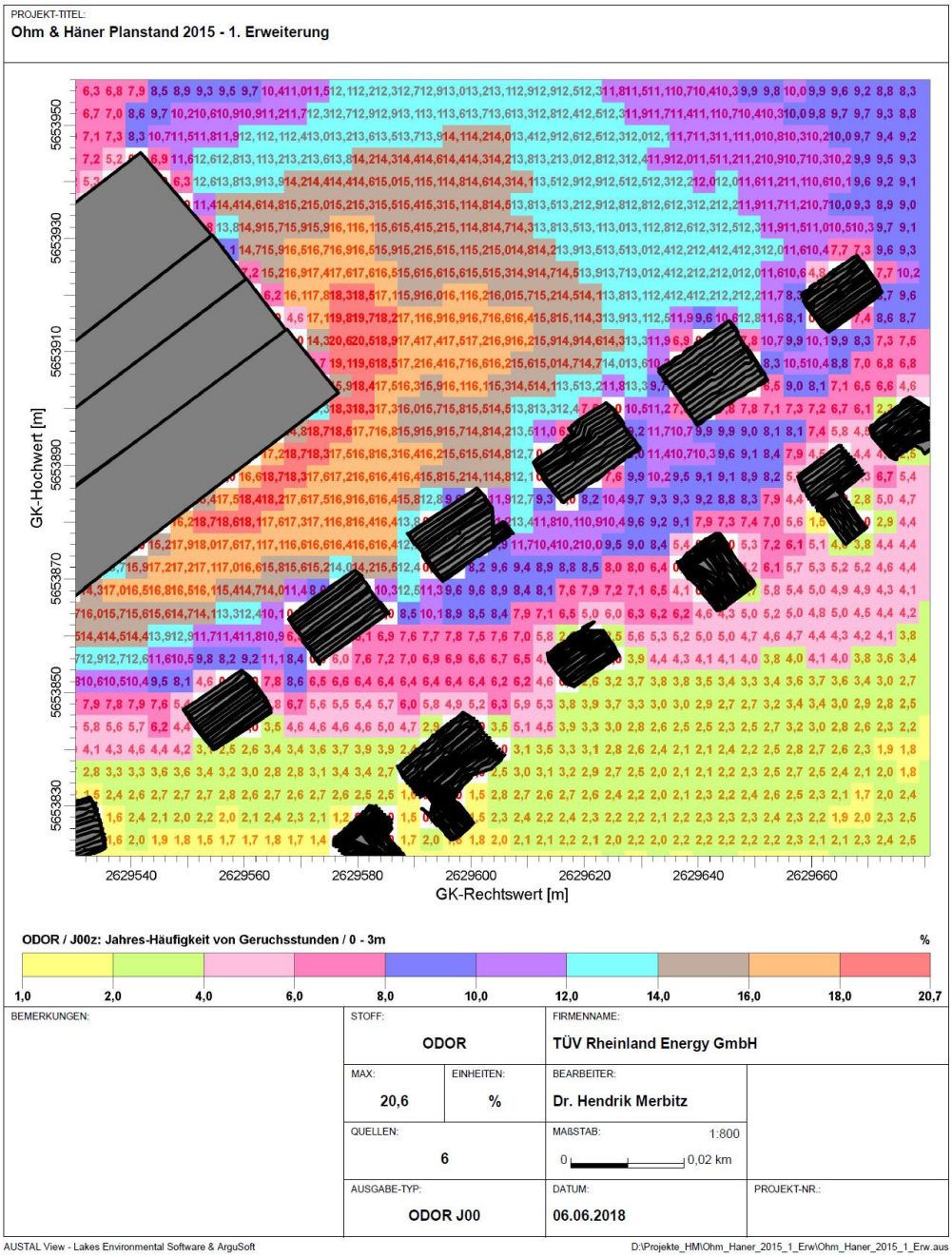

Abbildung 2: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (1. Erweiterung, Planstand 2015)

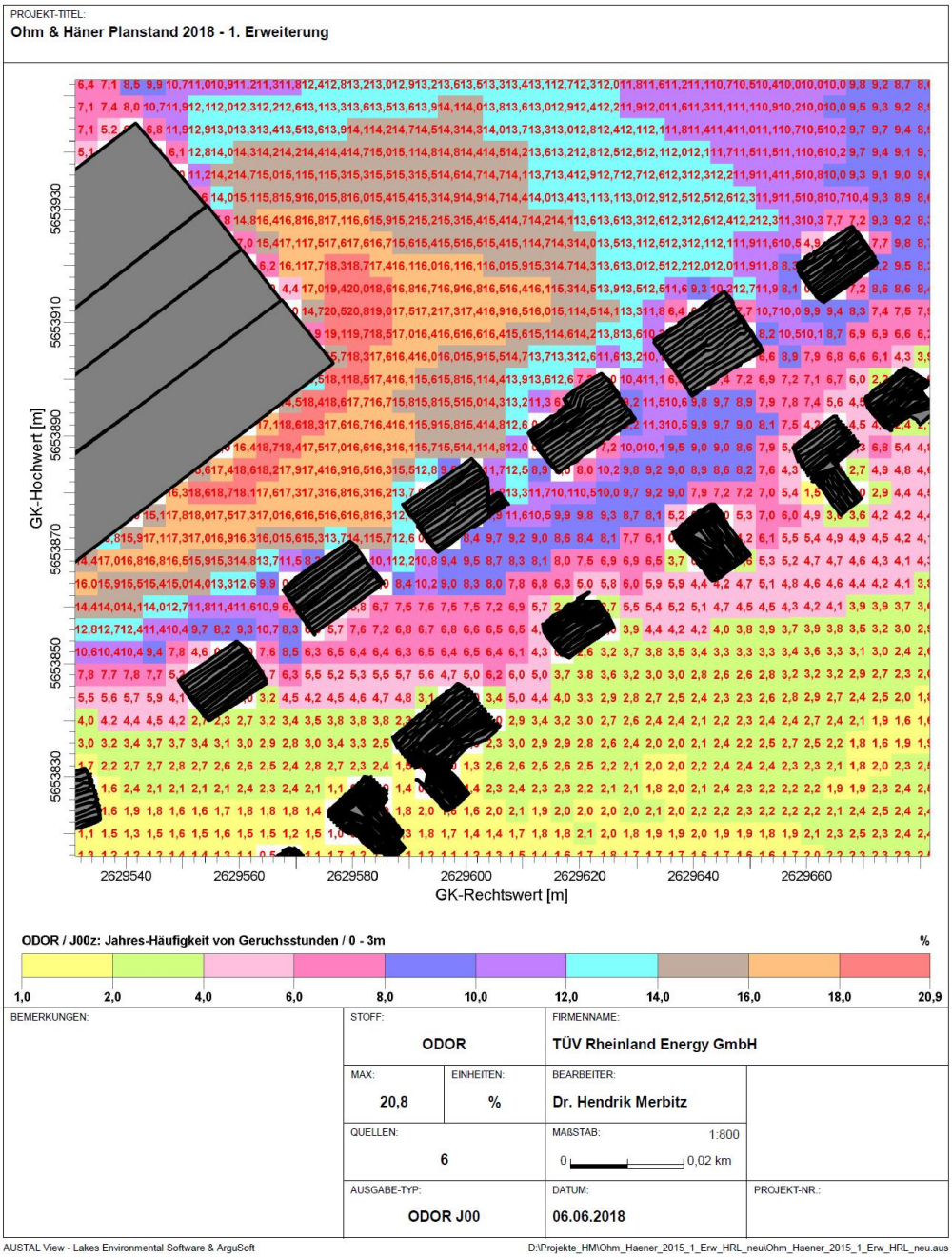

Abbildung 3: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (1. Erweiterung, Planstand 2018)

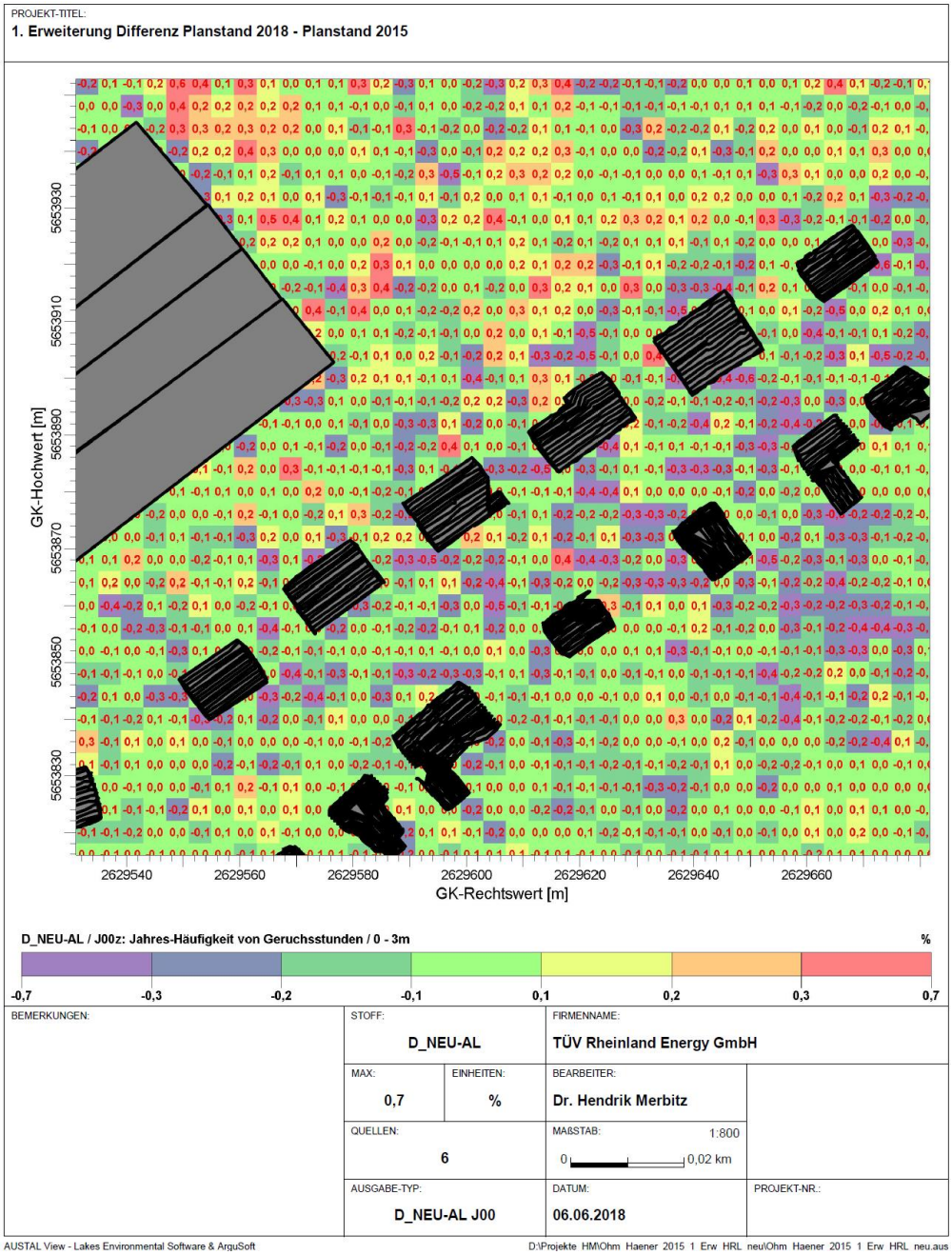

Abbildung 4: Differenz der Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (1. Erweiterung, Planstand 2018 – Planstand 2015)

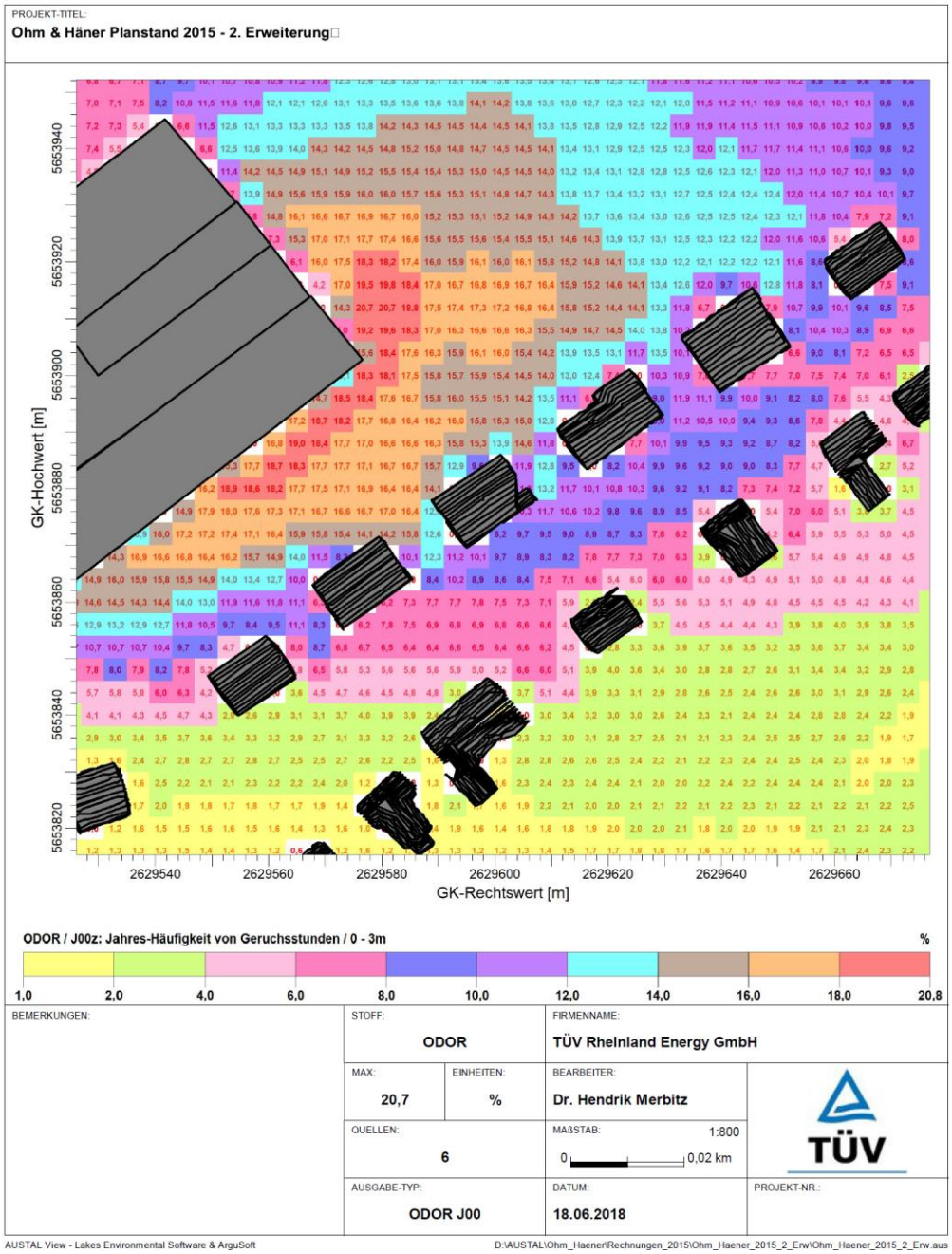

Abbildung 5: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (2. Erweiterung, Planstand 2015)

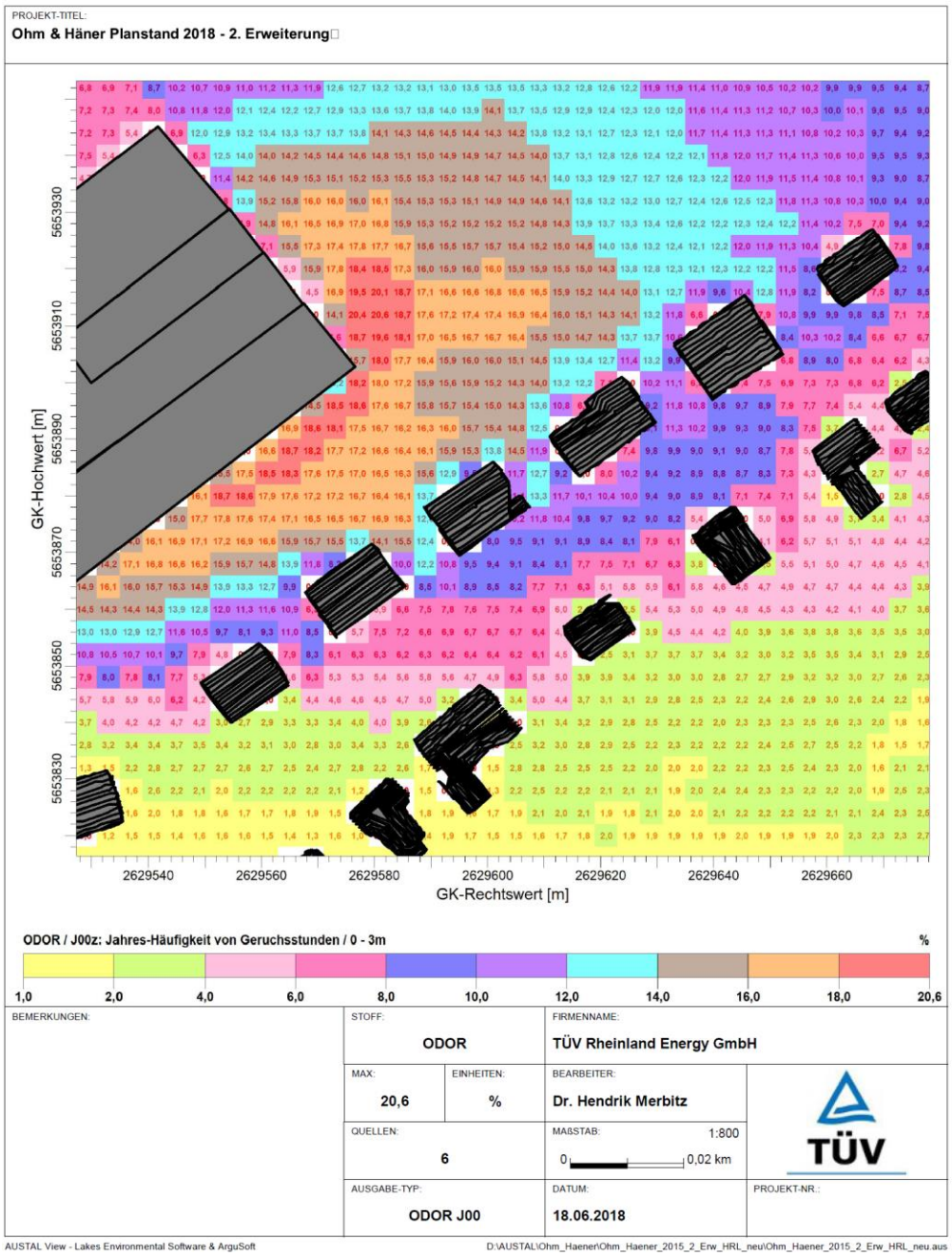

Abbildung 6: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (2. Erweiterung, Planstand 2018)

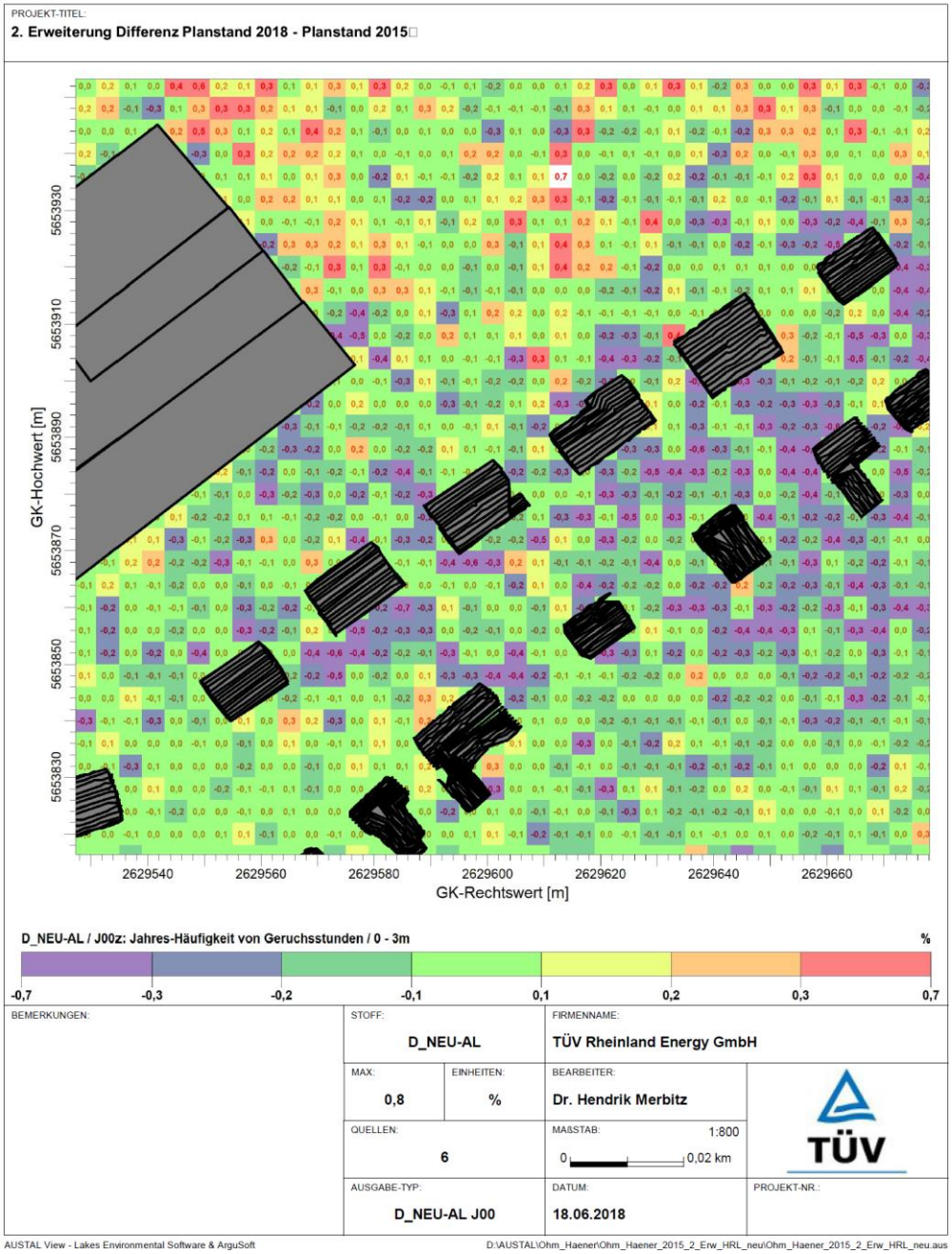

Abbildung 7: Differenz der Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (2. Erweiterung, Planstand 2018 – Planstand 2015)

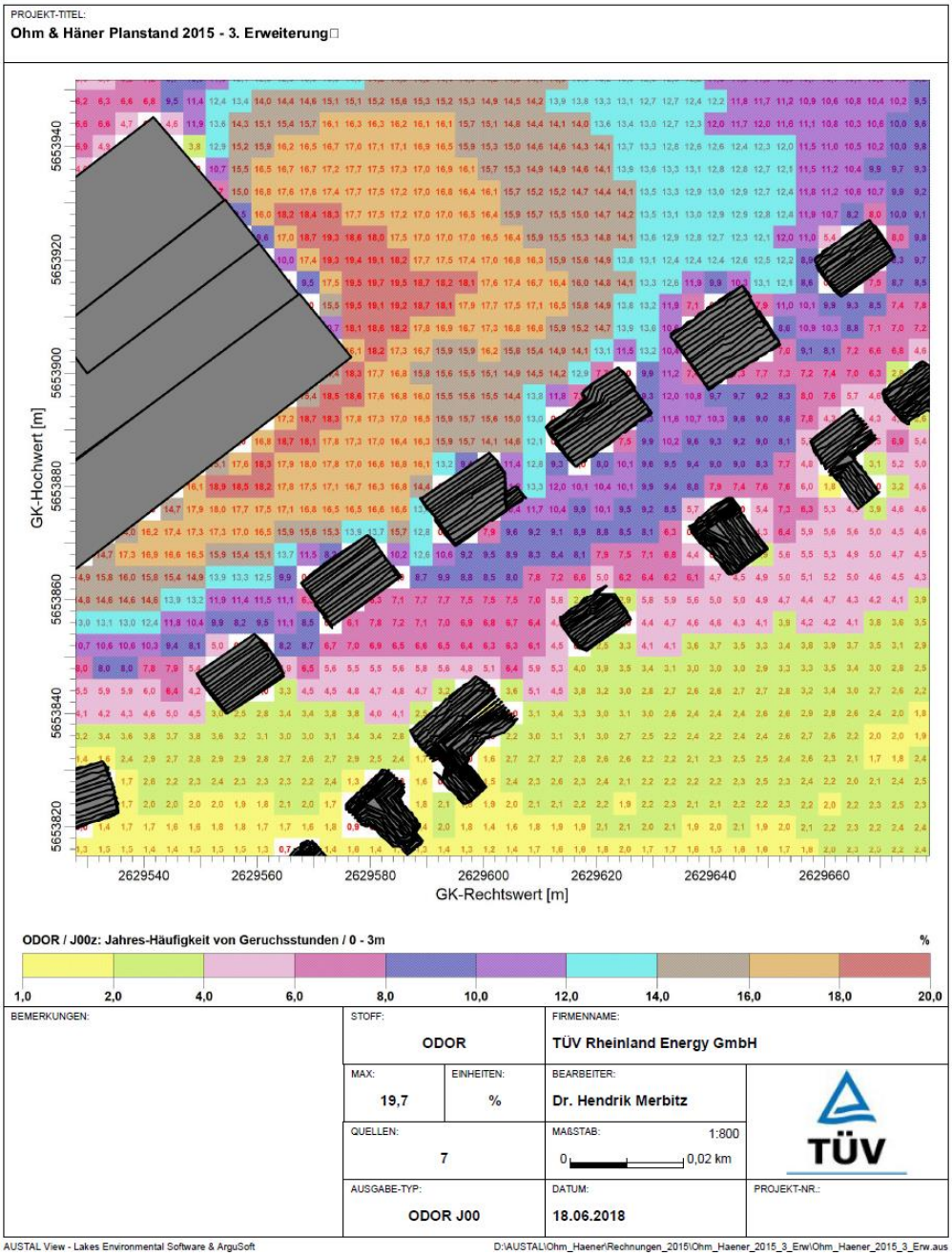

Abbildung 8: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (3. Erweiterung, Planstand 2015)

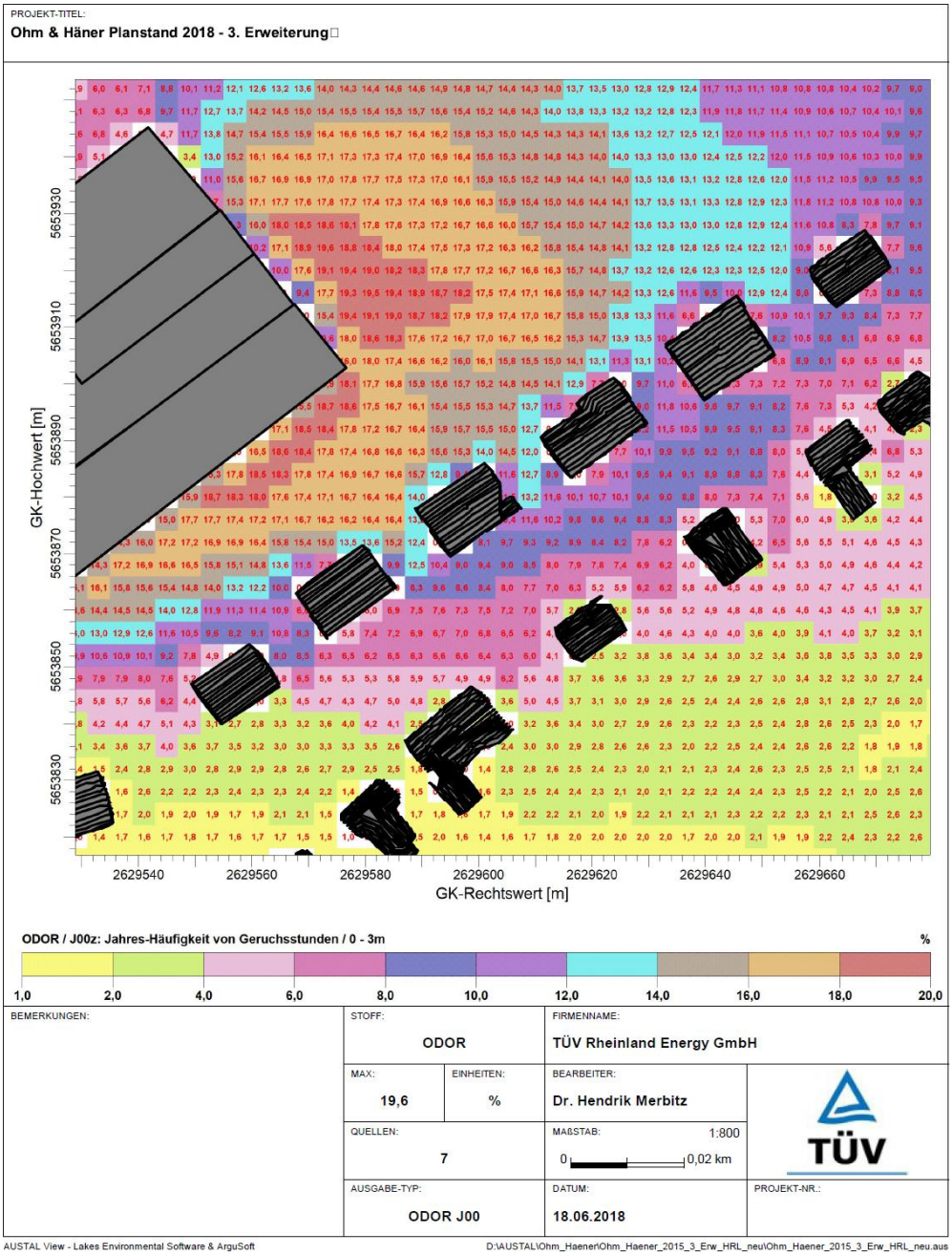

Abbildung 9: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (3. Erweiterung, Planstand 2018)

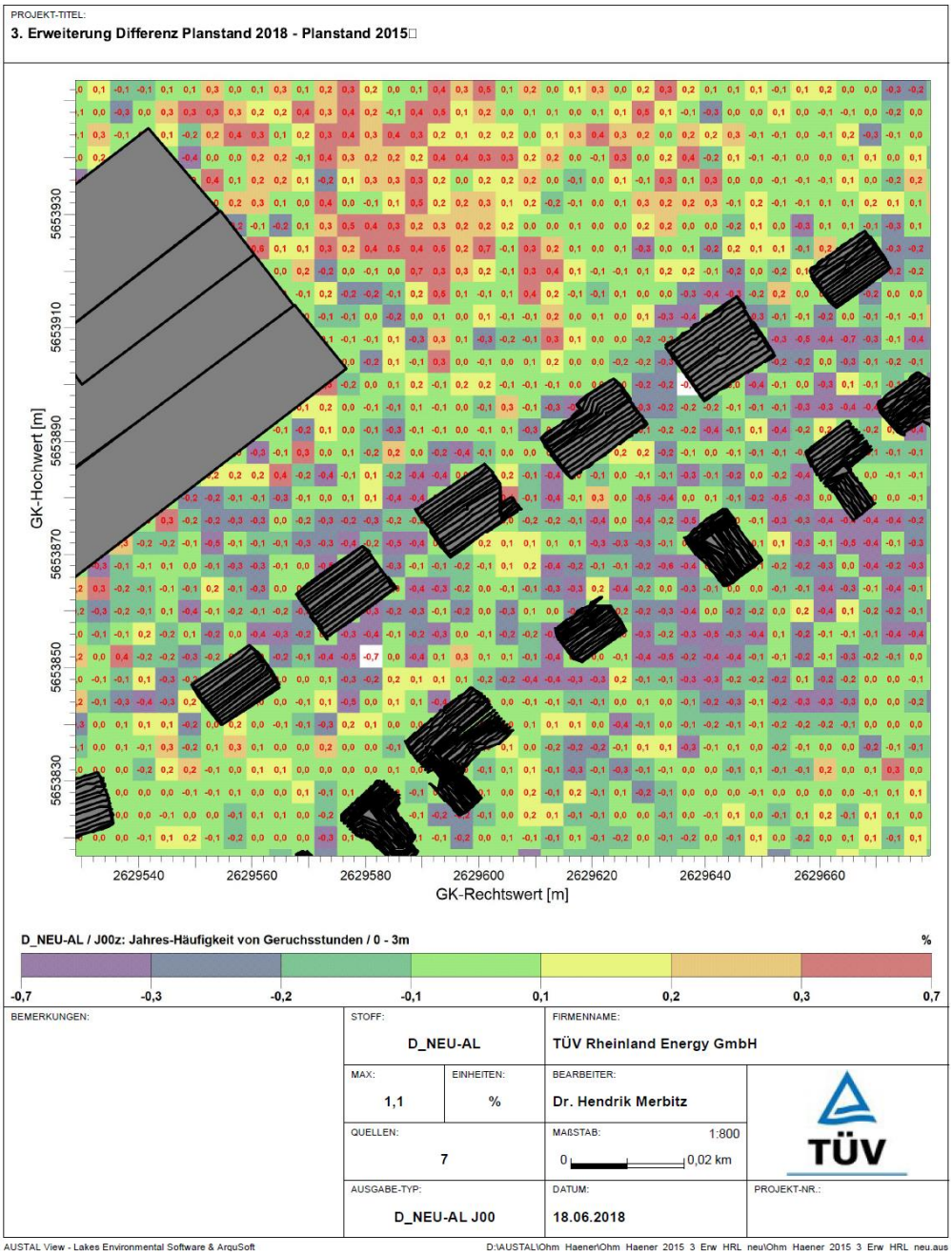

Abbildung 10: Differenz der Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (3. Erweiterung, Planstand 2018 – Planstand 2015)

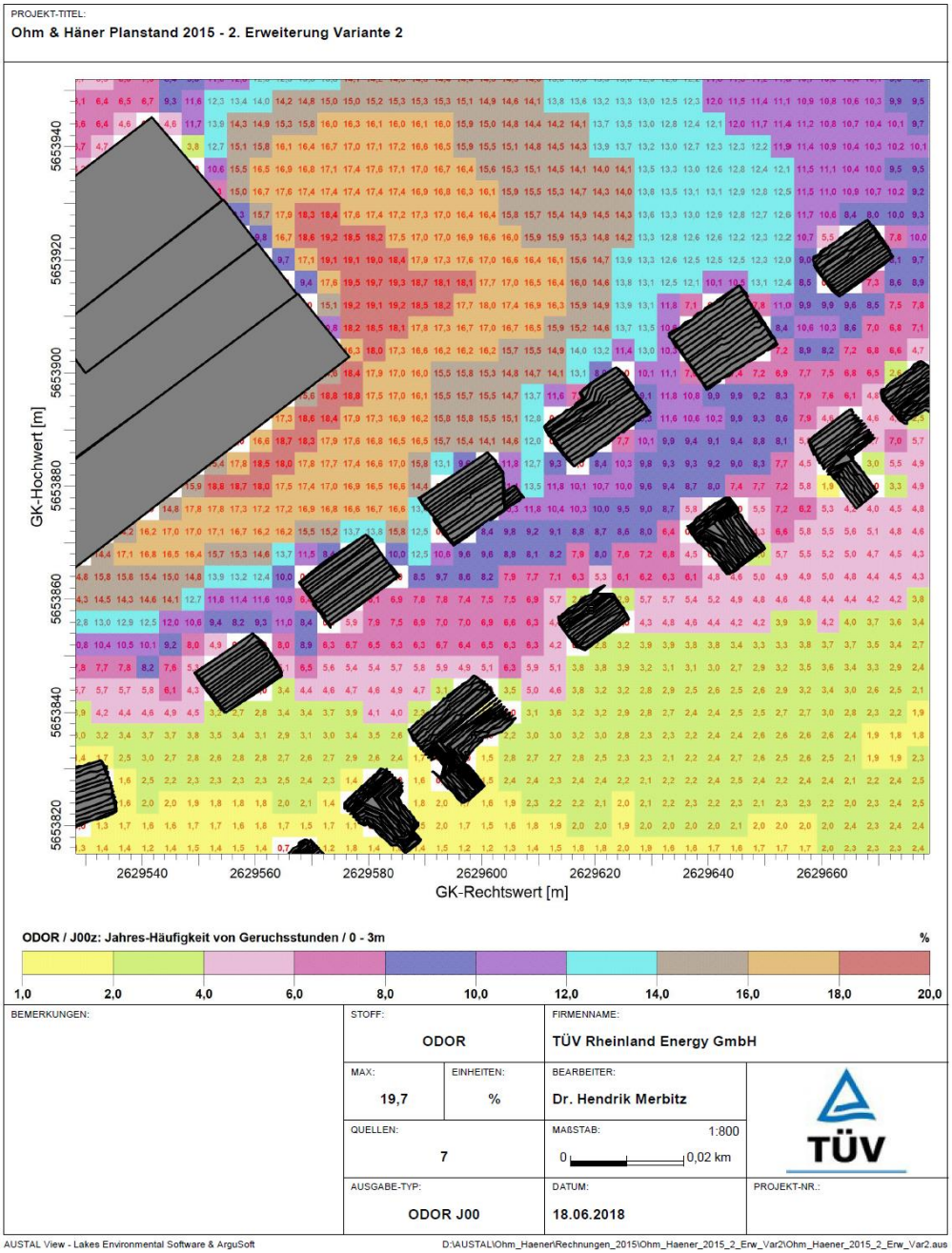

Abbildung 11: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (2. Erweiterung Variante 2, Planstand 2015)

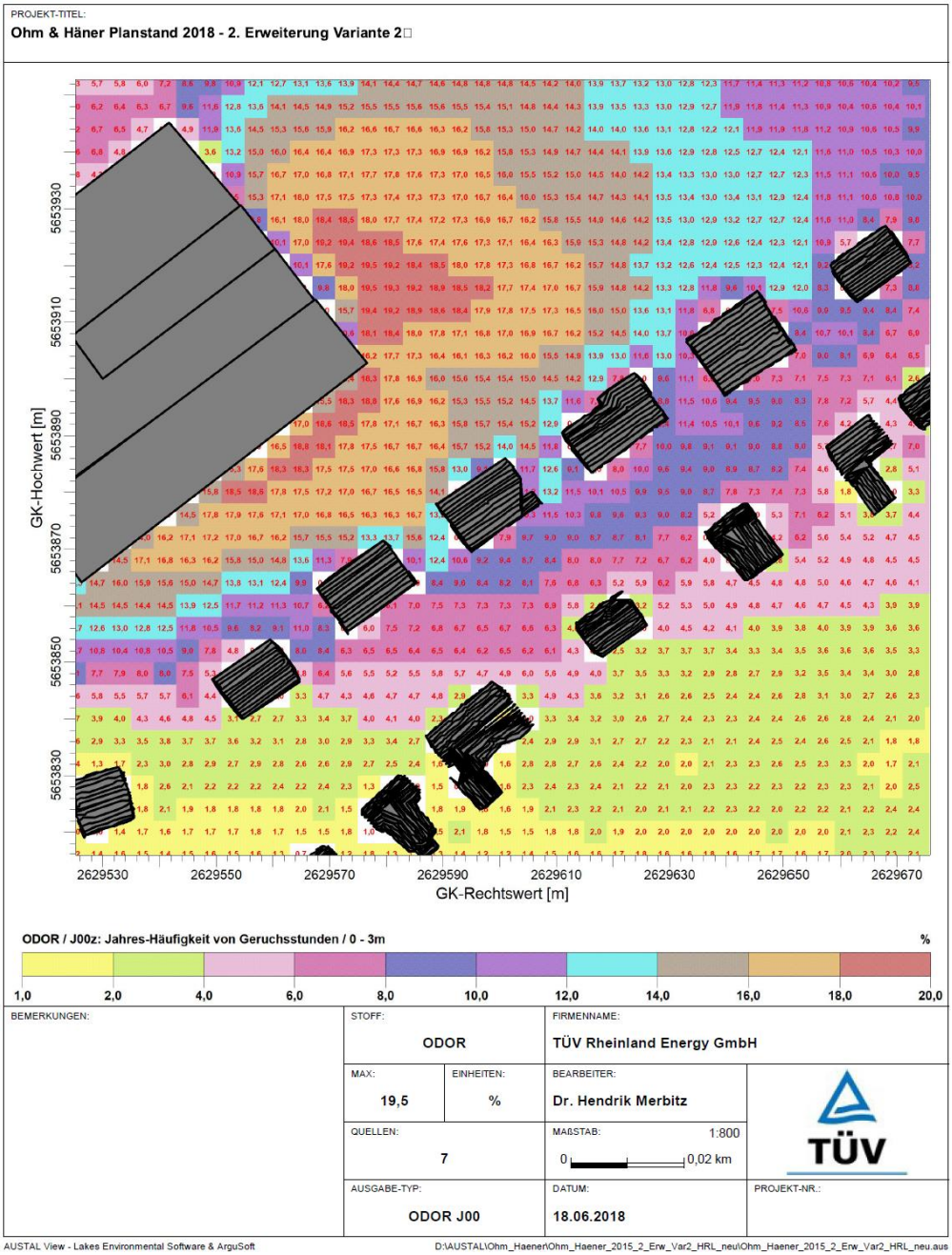

Abbildung 12: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (2. Erweiterung Variante 2, Planstand 2018)

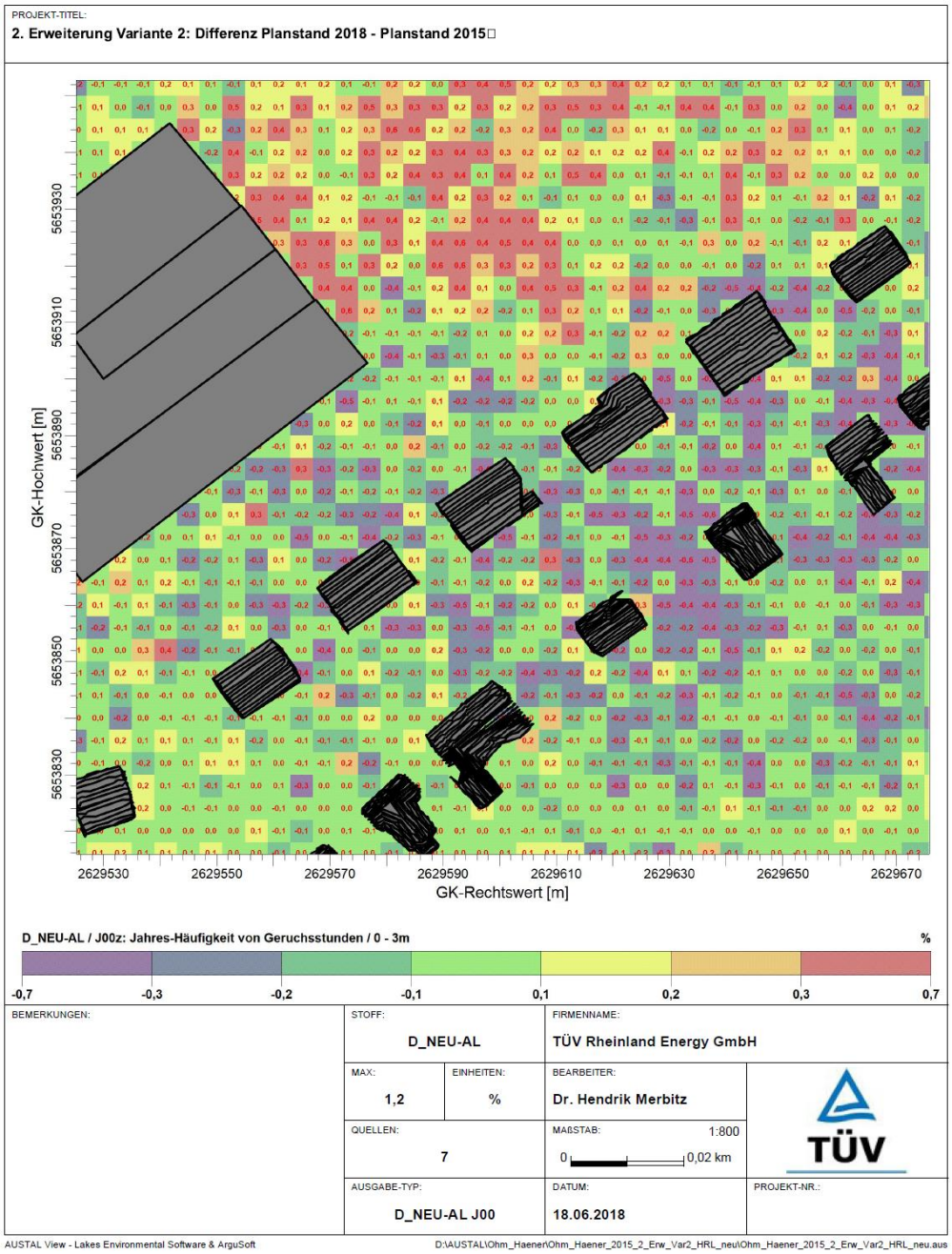

Abbildung 13: Differenz der Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (2. Erweiterung Variante 2, Planstand 2018 – Planstand 2015)

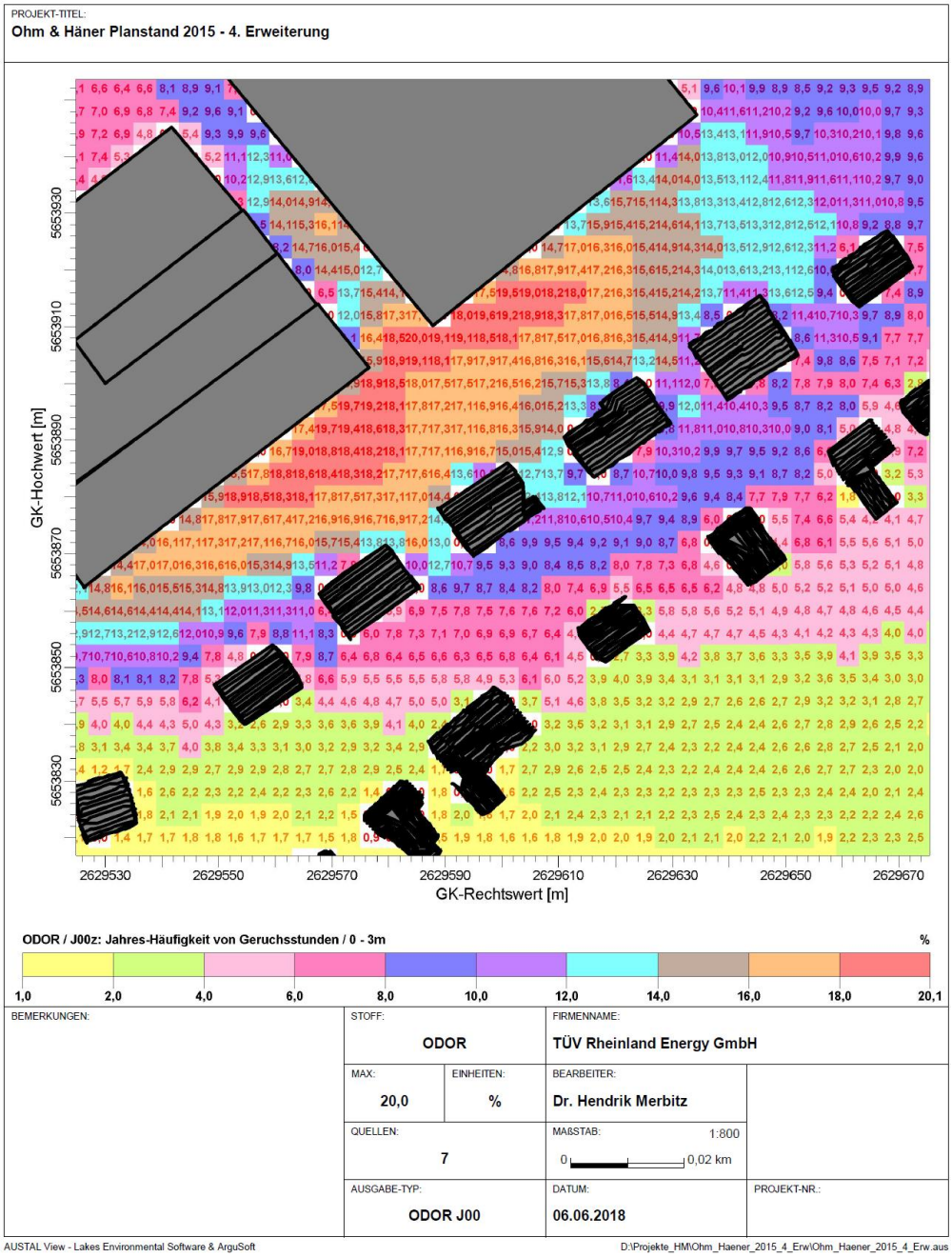

Abbildung 14: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (4. Erweiterung, Planstand 2015)

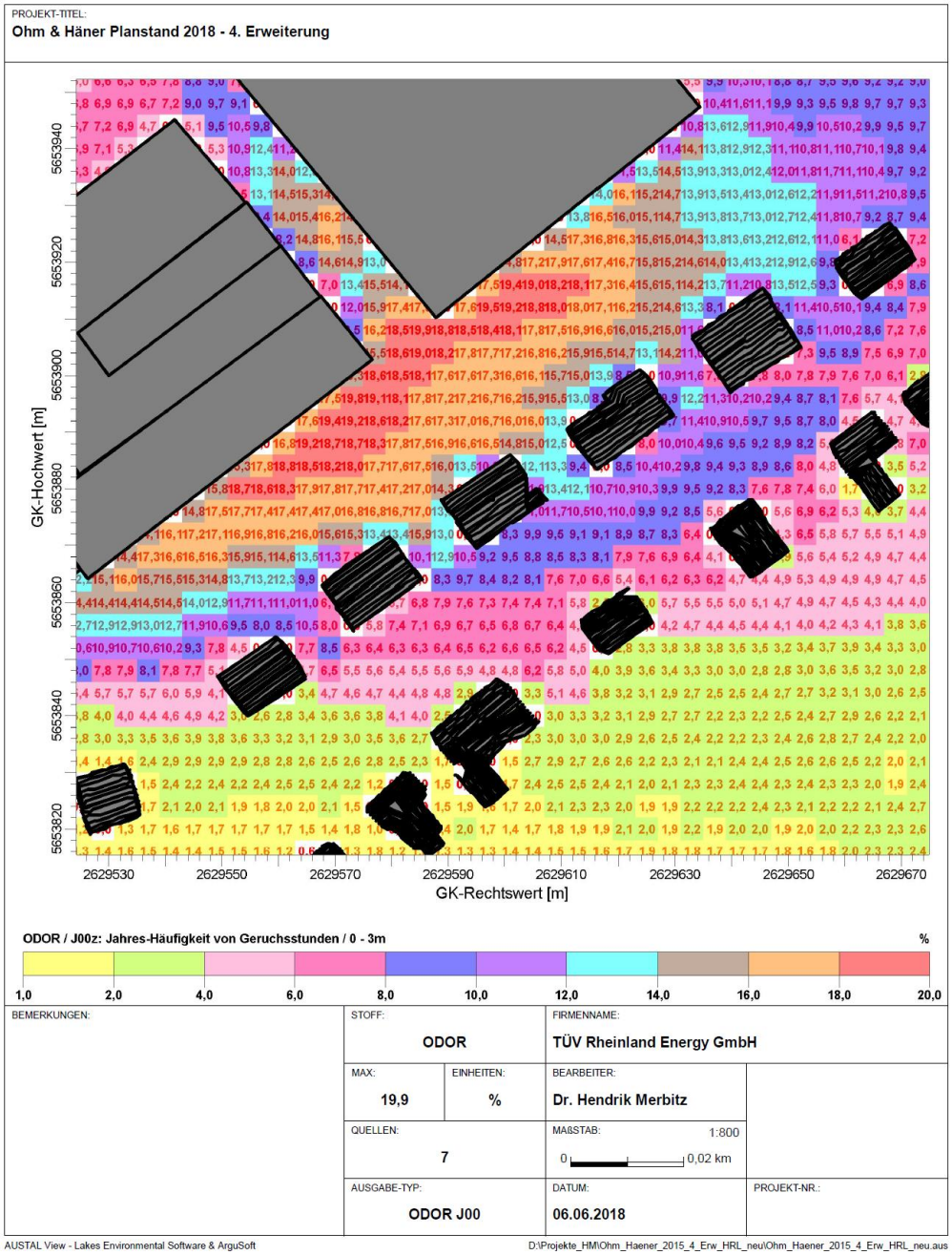

Abbildung 15: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (4. Erweiterung, Planstand 2018)

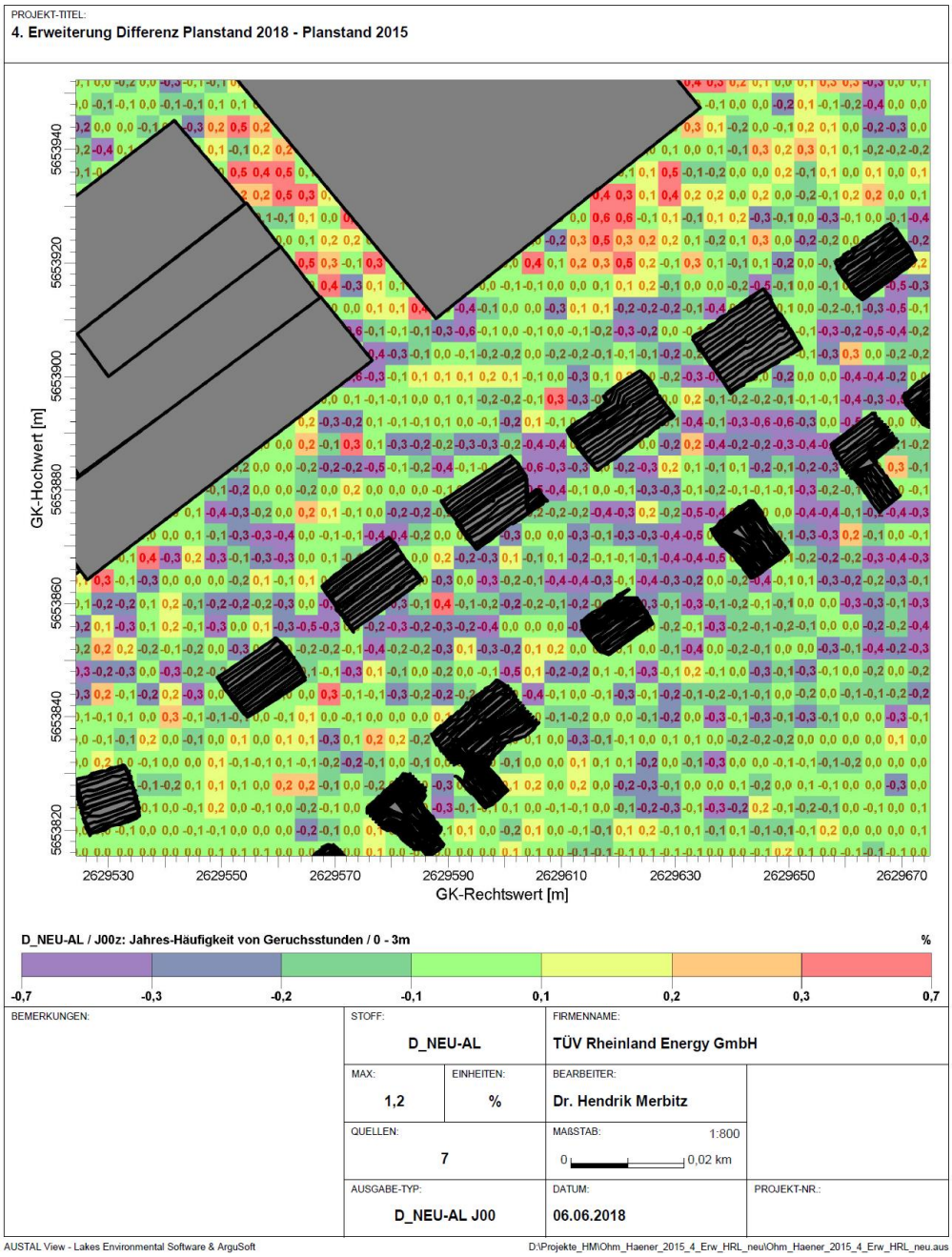

Abbildung 16: Differenz der Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (4. Erweiterung, Planstand 2018 – Planstand 2015)

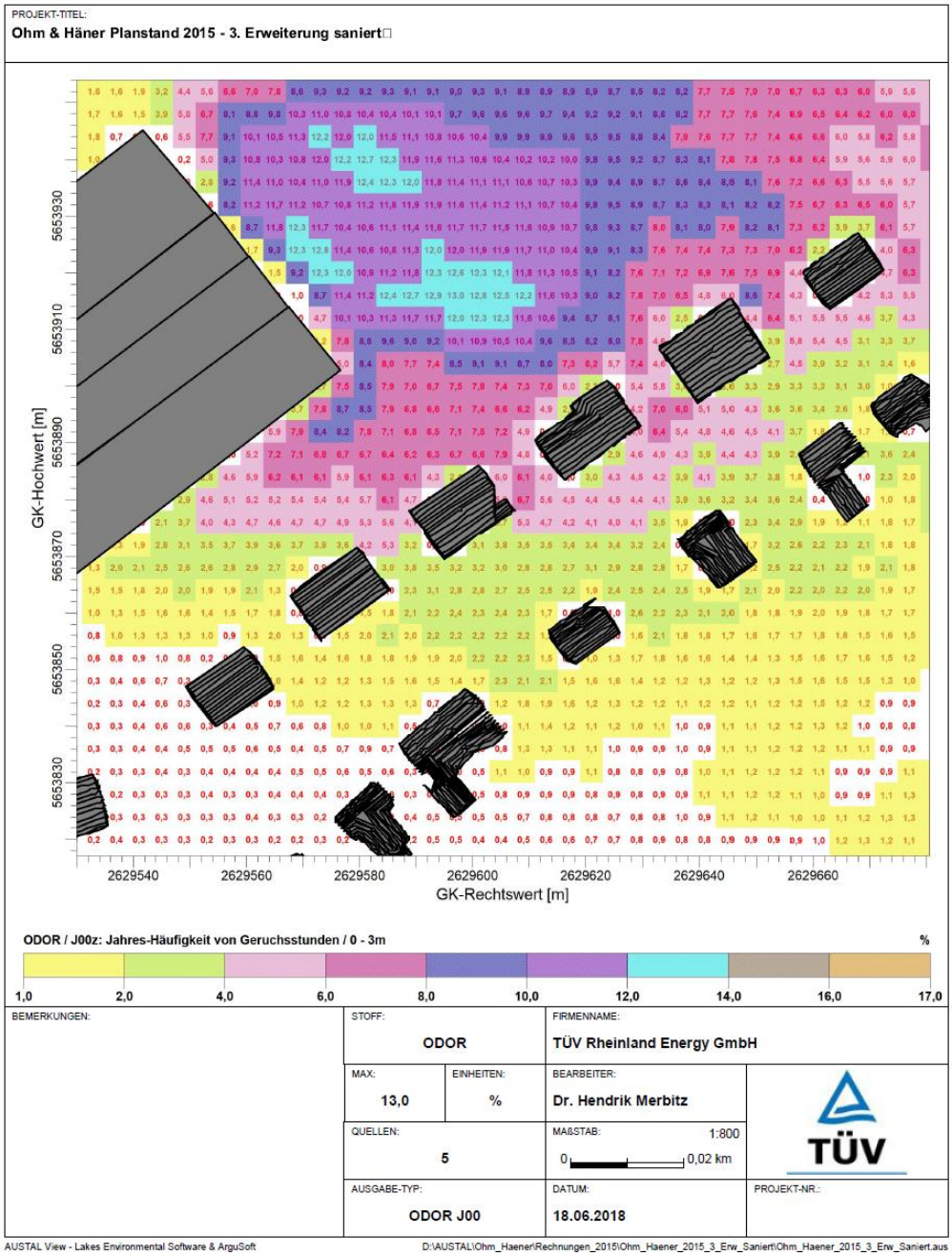

Abbildung 17: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (3. Erweiterung saniert, Planstand 2015)

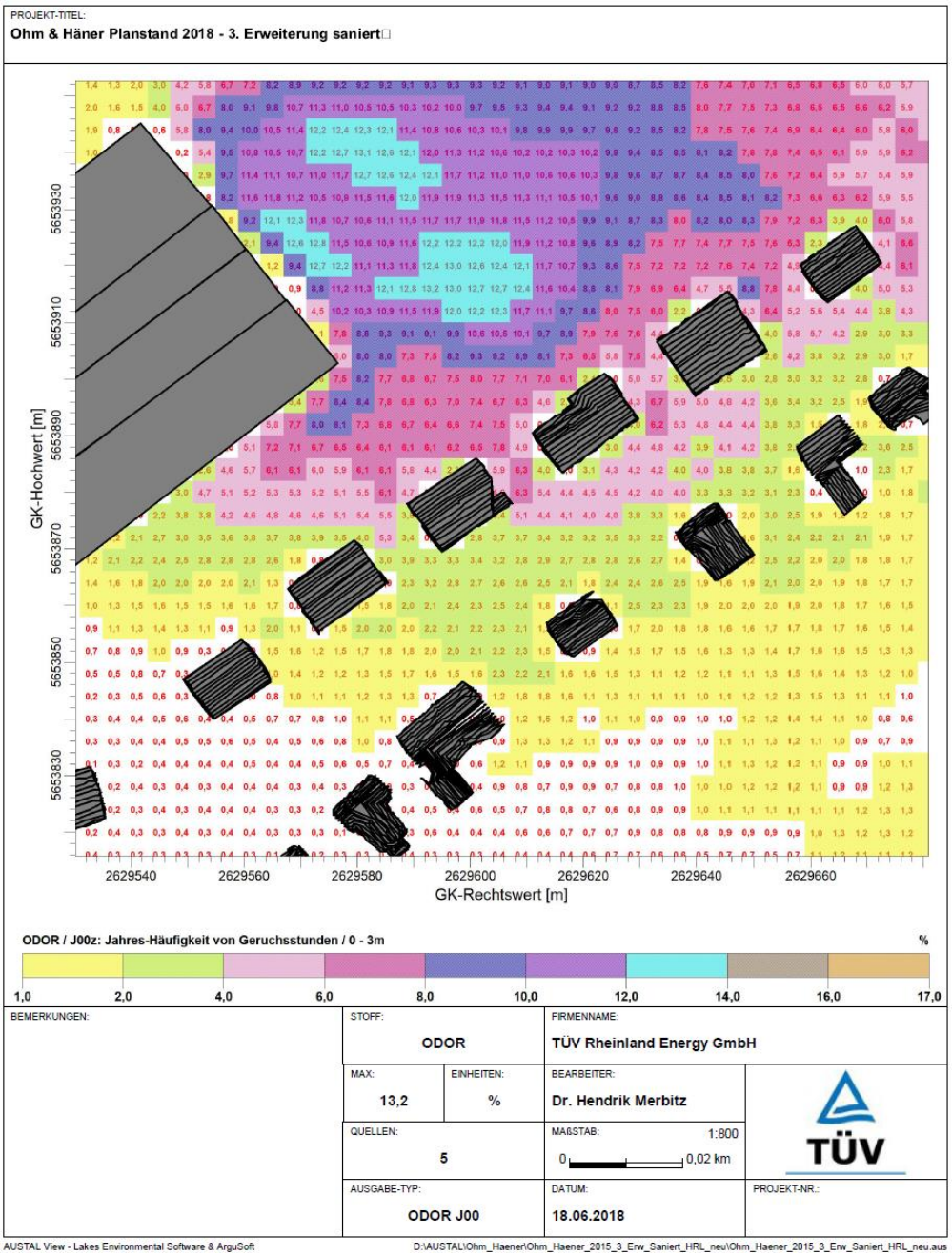

Abbildung 18: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (3. Erweiterung saniert, Planstand 2018)

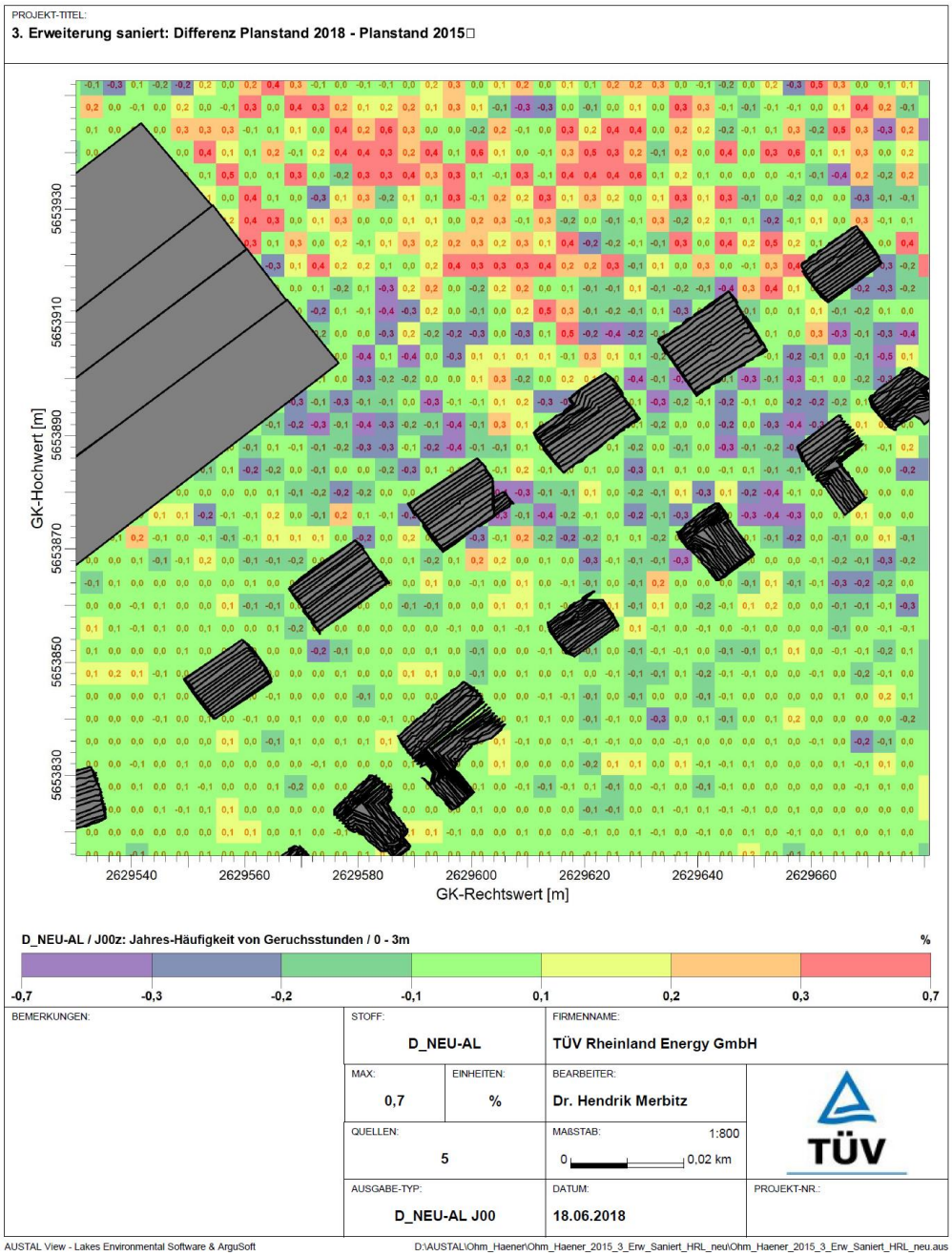

Abbildung 19: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (3. Erweiterung saniert, Planstand 2018 – Planstand 2015)

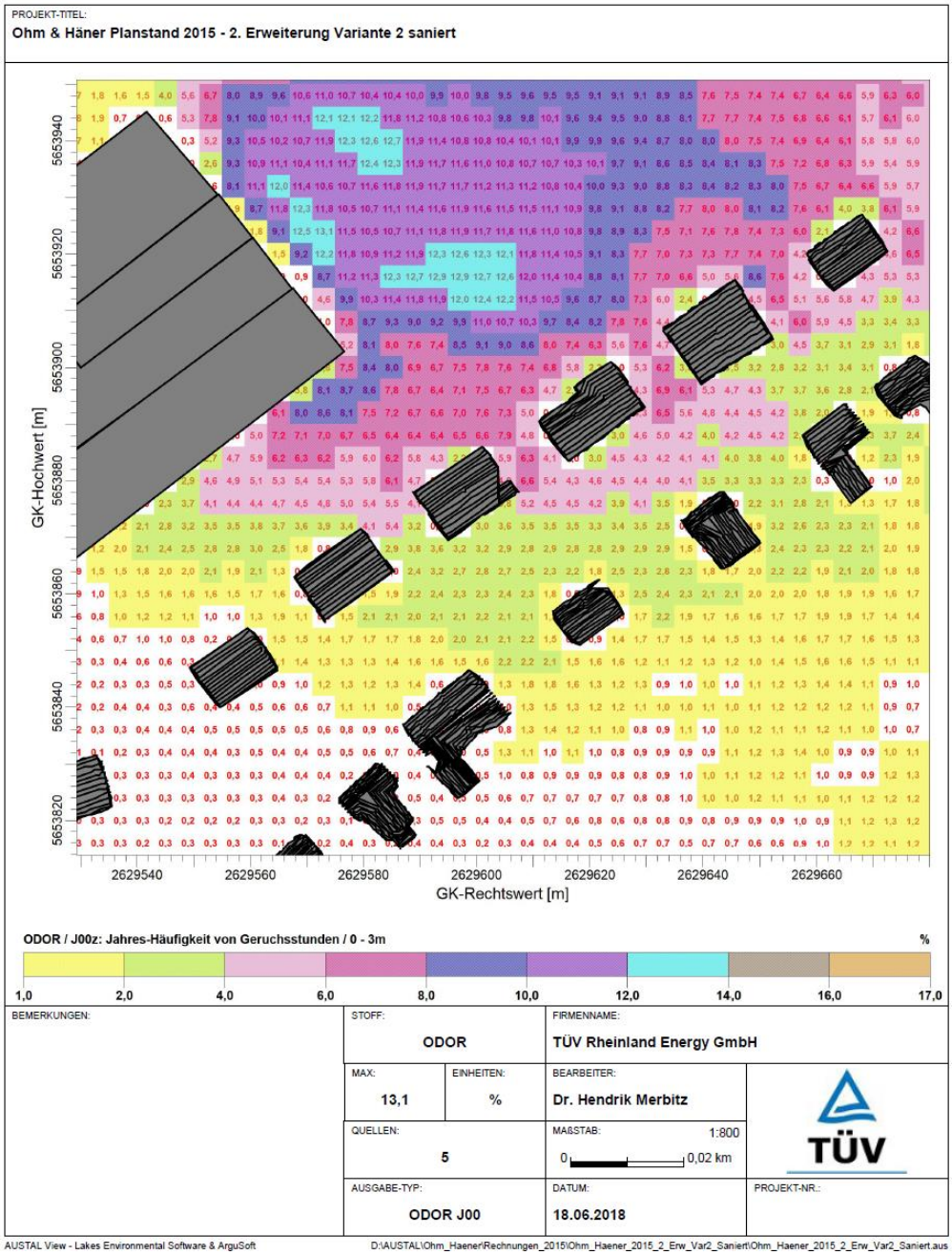

Abbildung 20: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (2. Erweiterung Variante 2 saniert, Planstand 2015)

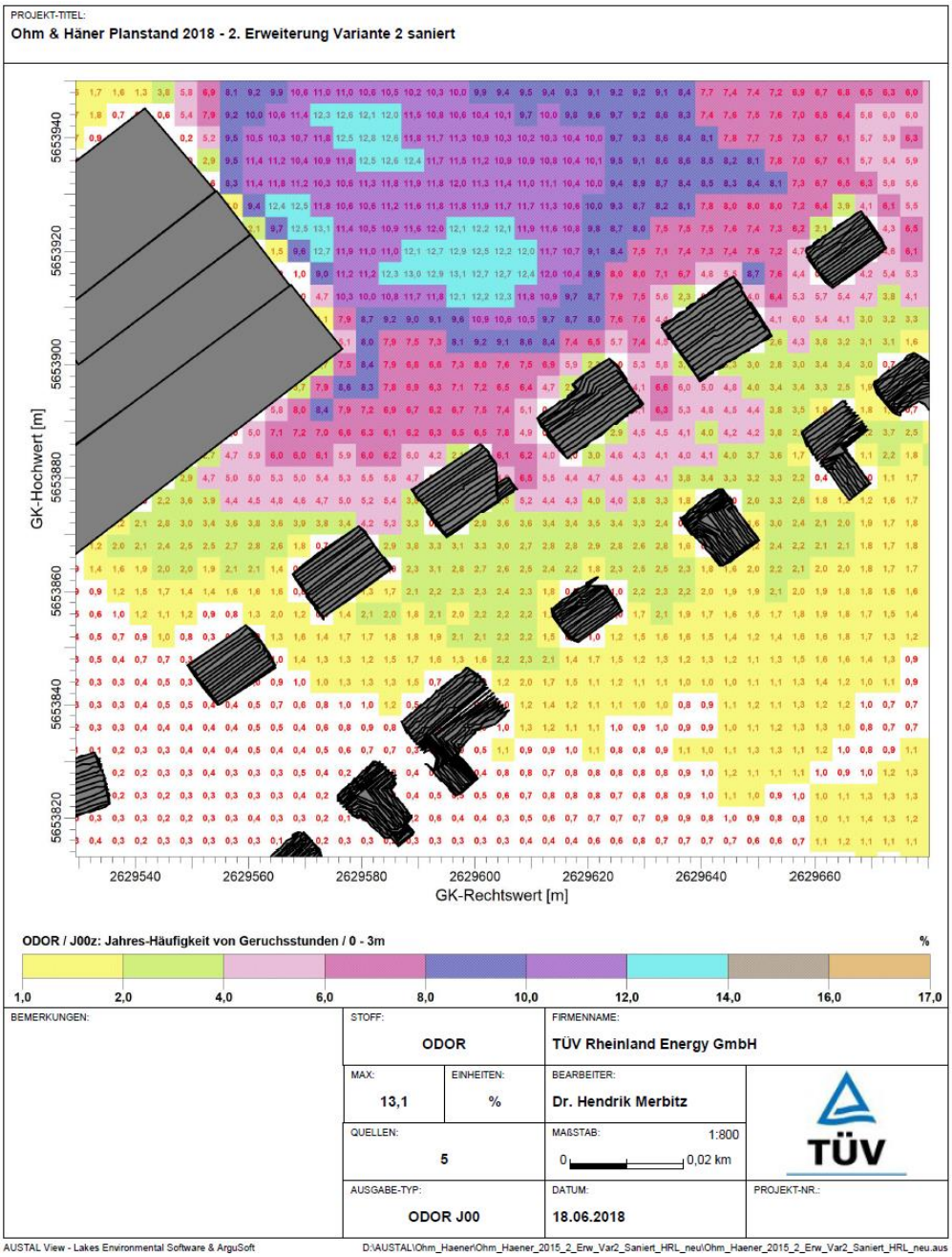

Abbildung 21: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (2. Erweiterung Variante 2 saniert, Planstand 2018)

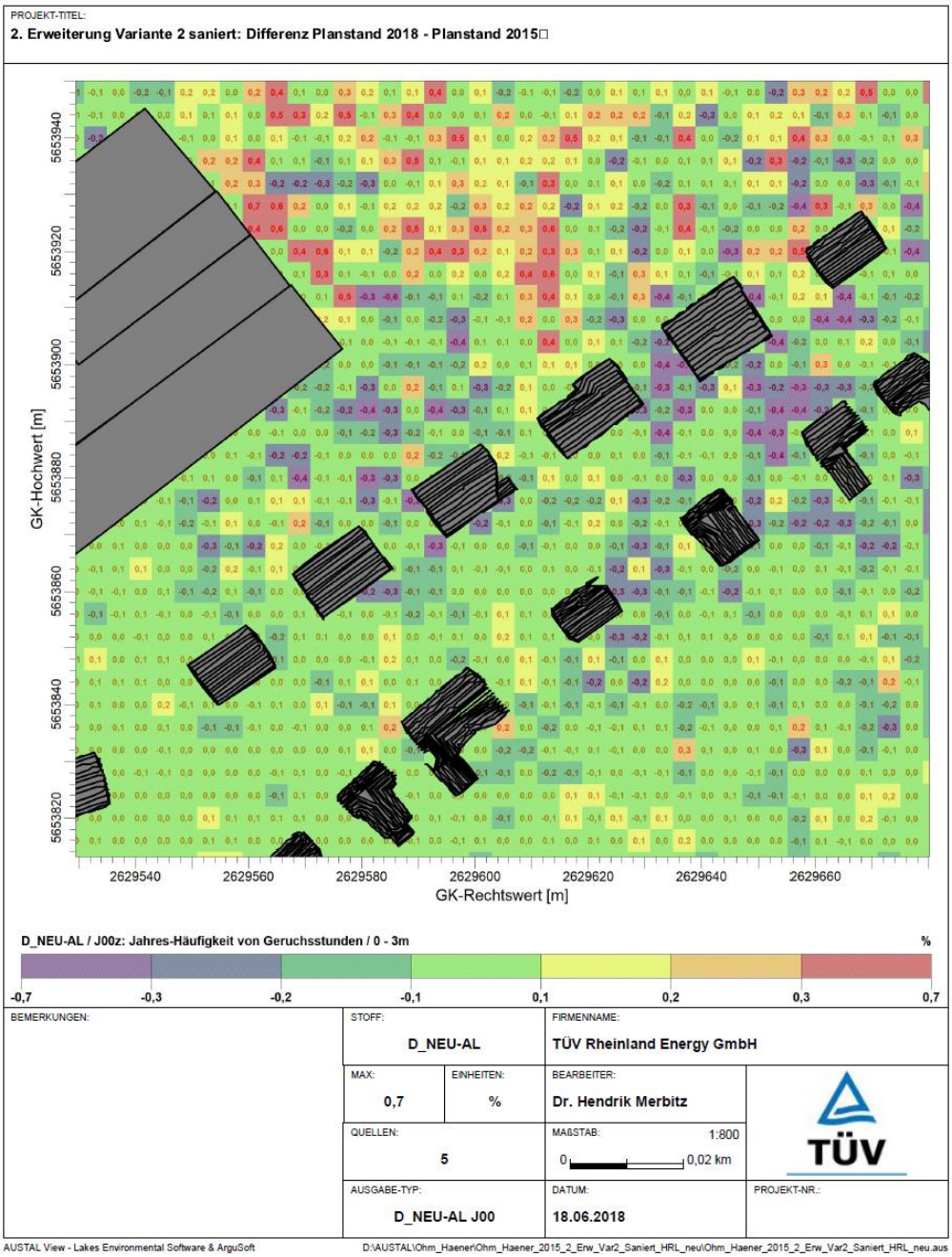

Abbildung 22: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (2. Erweiterung Variante 2 saniert, Planstand 2018 – Planstand 2015)

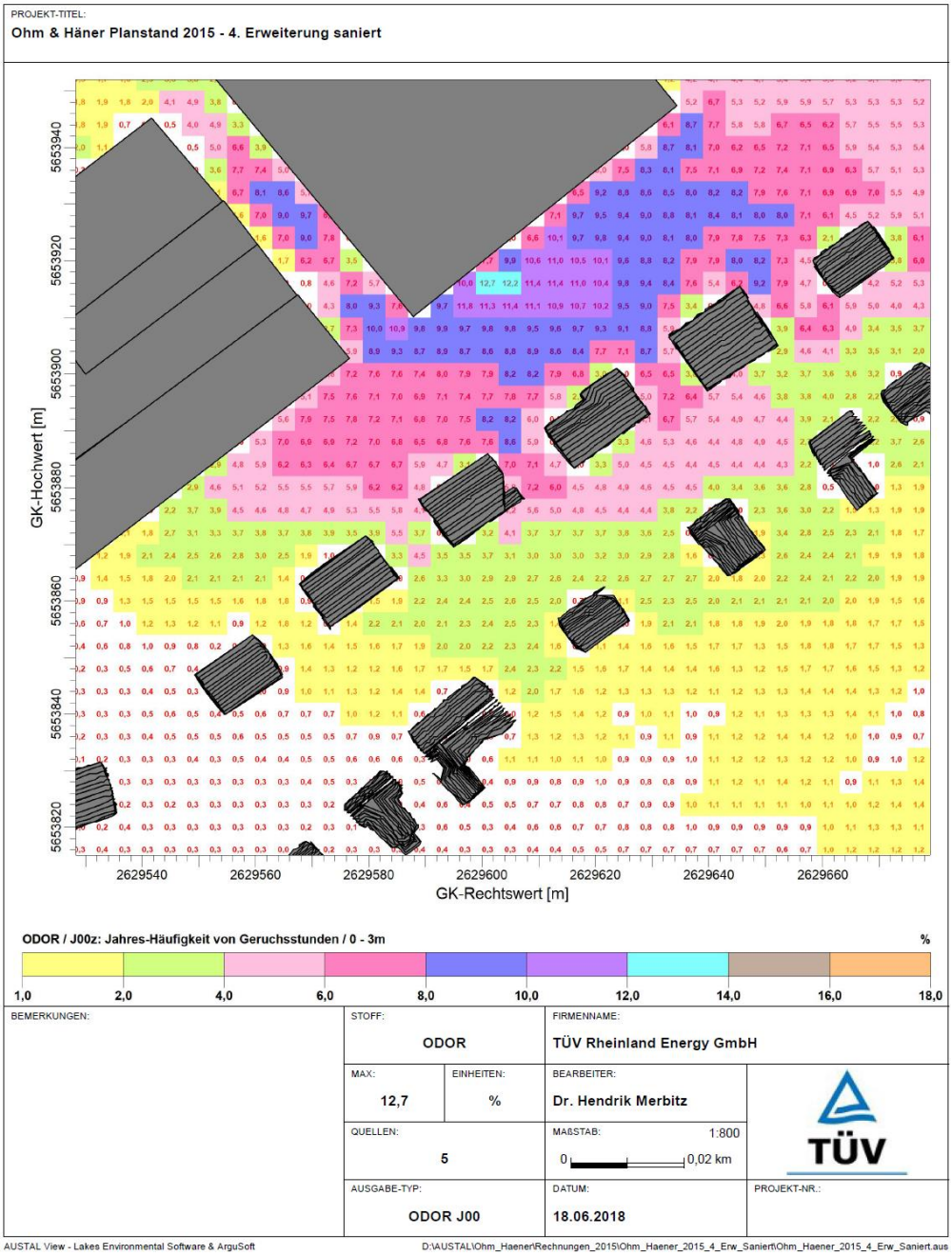

Abbildung 23: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (4. Erweiterung saniert, Planstand 2015)

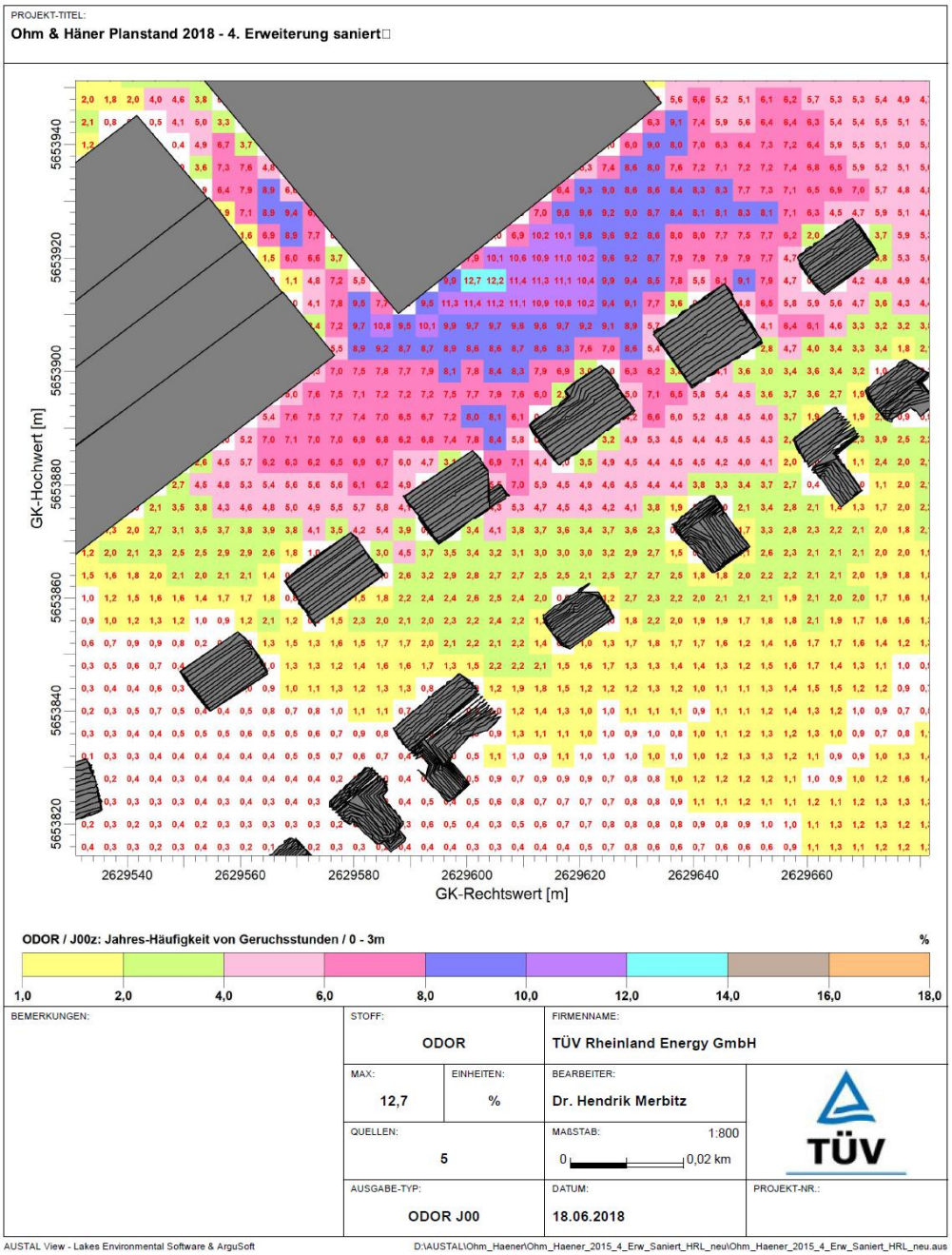

Abbildung 24: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (4. Erweiterung saniert, Planstand 2018)

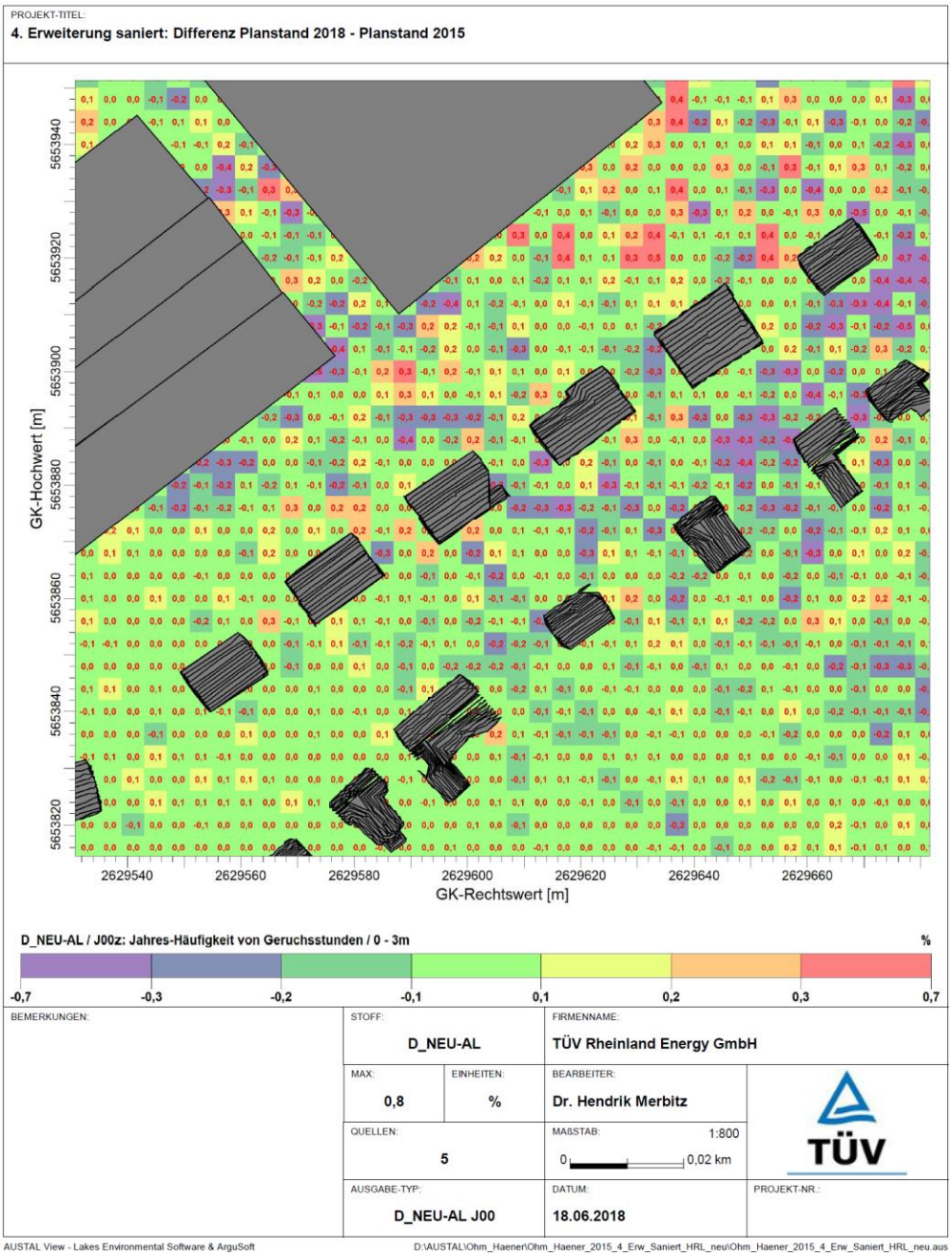

Abbildung 25: Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten (4. Erweiterung saniert, Planstand 2018 – Planstand 2015)

Rechenprotokolle

Die Protokolle der insgesamt 11 Ausbreitungsrechnungen, die im Rahmen der vorliegenden Stellungnahme durchgeführt wurden, können auf Wunsch beim Gutachter eingesehen werden. Da die Emissionen und Quellparameter für alle Rechenvarianten die gleichen sind wie im Jahr 2015, und die Gebäudegeometrie nicht im Protokoll aufgeführt ist, beinhalten die Rechenprotokolle der neuen Berechnungen keine neuen Informationen.