

Messbericht

Schalltechnische Messung Schützenverein 1913 e. V. Oberbexbach Bexbach

Auftraggeber: IGS GmbH

Talstraße 30 66424 Homburg

Berichtsnummer: 21201-02

Berichtsdatum: 02. August 2024
Berichtsumfang: 6 Seiten und Anhang

Bearbeitung: Tobias Klein

Josefine Roth

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	Aufgabenstellung	3
2	Beschreibung der Schießanlage	3
3	Zeit und Ort der Messungen	3
4	Witterung, Wind und Temperatur während der Messung	4
5	Verwendete Messgeräte	4
6	Beschreibung der Messungen	5
7	Messergebnisse	5
8	Qualität der Messergebnisse	6
Tabellen		
		Seite
Tabelle 1	Mittlere Einzelschusspegel L _{mk} in dB(A)	5

Konzept dB plus GmbH Bericht-Nr. 21201-02 Stand 02.08.2024

1 Aufgabenstellung

Nordöstlich der ehemaligen Standortverwaltung der Bundeswehr in Oberbexbach befindet sich das Schützenhaus des Schützenvereins 1913 e. V. Oberbexbach. Aufgrund der Entwicklungsabsichten im Bereich der ehemaligen Standortverwaltung sind die Geräuscheinwirkungen der Schießanlage schalltechnisch relevant. Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens "Umnutzung ehem. Kasernengelände" sind bereits Schalldruckpegelmessungen innerhalb des Plangebiets im Dezember 2021 erfolgt. Die Ergebnisse sind im

• Schalltechnischen Gutachten zum Bebauungsplan "Umnutzung ehem. Kasernengelände", Stadt Bexbach, Bericht-Nr. 21201-01 vom 22. Mai 2023, Konzept dB plus GmbH [1]

dokumentiert. Die Messungen umfassten die Schießgeräusche durch die 25 m-Bahn.

Darauf aufbauend sollen die Geräuscheinwirkungen durch den Schießbetrieb auf der 50 m-Bahn auf dem Gelände der ehemaligen Standortverwaltung ermittelt werden und eine Aussage zur Notwendigkeit einer schalltechnischen Ertüchtigung der 50 m-Bahn getroffen werden.

Dieser Bericht stellt die Ergebnisse der schalltechnischen Messungen dar. Nach A.1.6 der

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), vom 26. August 1998 (BGBI. Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert am 01. Juni 2017 (BAnz AT 08. Juni 2017 B5)" [2]

sind bei der Ermittlung von Schießgeräuschimmissionen in der Regel die Bestimmungen für gesteuerte Messungen der

• VDI 3745 Blatt 1 "Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen" [3]

anzuwenden. Hierfür sind Kenntnisse über die auftretenden Emissionssituationen erforderlich. Die Emissionssituationen beschreiben jede Kombination und Variation der variablen Einflussgrößen, wie bspw. Waffenart, Kaliber oder Standort des Schützen.

Die Messungen wurden nach den Maßgaben der Richtlinie VDI 3745 Blatt 1 durchgeführt. Die Ermittlung von Beurteilungspegeln nach TA Lärm wird in einem separaten schalltechnischen Kurzbericht aufgeführt und ist nicht Bestandteil des Messberichts.

Die Lage des Schützenhauses kann der Abbildung A01 im Anhang entnommen werden.

2 Beschreibung der Schießanlage

Die Schießanlage des Schützenvereins 1913 e. V. Oberbexbach verfügt über eine 25 m-Bahn mit 10 Schießständen, auf denen mit Kurzwaffen geschossen werden kann. Westlich der 25 m-Bahn befindet sich die 50 m-Bahn, auf welcher auf 5 Bahnen mit Gewehren geschossen werden kann. Bei der Abgabe der Schüsse zielen die Schützen in südliche Richtung. Der Anhang B01 beinhaltet eine Foto-Dokumentation der Schießanlage.

3 Zeit und Ort der Messungen

Die Messungen erfolgten am 26. Juni 2024 im Zeitraum zwischen 15.00 und 17.00 Uhr. Die Messpunkte befinden sich westlich der Schießanlage auf dem Gelände der ehemaligen Standortverwaltung der Bundeswehr.



Die Messpunkte sind identisch mit jenen, der vorangegangenen Messungen der Schießgeräusche ausgehend vom Schießbetrieb auf der 25 m Bahn. An den Messpunkten 1, 3 und 5 wurden die Geräuscheinwirkungen in 6,0 m Höhe und an den Messpunkten 2, 4 und 6 in 3,0 m Höhe erfasst.

Die Lage der Messpunkte ist in Abbildung A01 im Anhang dieses Messberichts dargestellt.

4 Witterung, Wind und Temperatur während der Messung

Während der Messungen war es sonnig und überwiegend windstill. Die Temperaturen lagen bei 28°C. In Bodennähe traten leichte Windböen 12 km/h aus Südwesten auf. Aufgrund des geringen Ausbreitungsweges (geringer Abstand zwischen Messpunkt und Schallquelle) sind die Einflüsse des kurzzeitig auftretenden leichten Gegenwinds vernachlässigbar.

Die relative Luftfeuchte schwankte leicht und betrug während der Messung durchschnittlich 51 %. Der Luftdruck lag bei 1.010 hPa.

Insgesamt waren die Messbedingungen für schalltechnische Messungen in Entfernungen bis 100 m repräsentativ.

5 Verwendete Messgeräte

Die schalltechnischen Messungen durch die Konzept dB plus GmbH erfolgten mit folgendem Messequipment:

- Schallanalysator der Kategorie 1 nach IEC 61672-1 von 2014, Typ 2250L von Brüel & Kjaer, Seriennummer: 3005935
- Vorverstärker Typ ZC 0032 von Brüel & Kjaer, Seriennummer 23663
- Mikrofon Typ 4950 von Brüel & Kjaer, Seriennummer 3016953
- Schallkalibrator der Kategorie 1 nach EN/IEC 60942 von 2018, Typ 4231 von Brüel & Kjaer Seriennummer: 2136825
- Windschirm UA 0237 von Brüel & Kjaer
- Schallanalysator der Kategorie 1 nach IEC 61672-1, SV 200A von Svantek, Seriennummer: 138984
- Mikrofon Microtech Gefell Typ MK255, Seriennummer: 25510
- Schallkalibrator der Kategorie 1 nach EN/IEC 60942, Typ 4231 von Brüel & Kjaer Seriennummer: 2136825

Der Schallanalysator 2250L und der Schallkalibrator 4231 sind zum Zeitpunkt der Messung geeicht. Die Dauermessstation besitzt eine automatisierte interne Kalibrierung, um auch über lange Messzeiträume Messabweichungen zu verhindern.

Der Schallanalysator 2250L ist vor und nach den Messungen mit dem Schallkalibrator 4231 kalibriert worden.

6 Beschreibung der Messungen

Nach Nr. 3.1 VDI 3745 ist der A-bewertete, mit der Zeitbewertung "Fast" ermittelte maximale Schalldruckpegel L_{AFmax} die Messgröße zur Beschreibung der Schießgeräuschimmissionen. Dieser Pegel wird als Einzelschusspegel bezeichnet.

An den Messpunkten wurden die Einzelschusspegel folgender 3 Emissionssituationen erfasst:

- Pistole 22 LR (Emissionssituation 1),
- Gewehr 22 LR (Emissionssituation 2),
- Vorderladergewehr 45 (Emissionssituation 3).

Alle Emissionssituationen wurde auf der 50 m-Bahn geschossen. Die Schützen stehen bei Abgabe der Schüsse am Stand im Norden der Anlage und schießen in südöstliche Richtung.

7 Messergebnisse

Die Messergebnisse in Form der mittleren Einzelschusspegel L_{mk} für jeden Messpunkt und jede Emissionssituation können der folgenden Tabelle 1 entnommen werden. Der mittlere Einzelschusspegel wird nach Nr. 4.4 der VDI 3745 aus den Einzelschusspegeln ermittelt.

Tabelle 1 Mittlere Einzelschusspegel L_{mk} in dB(A)

			Emissionssituation	
		1	2	3
	1	67,9	55,2	67,5
호	2	67,3	55,3	66,3
n n	3	64,3	51,3	62,7
Messpunkt	4	63,2	51,3	61,7
Š	5	63,5	51,2	61,6
	6	63,8	51,7	61,7

Der höchste mittlere Einzelschusspegel wurde an Messpunkt 1 durch die Schüsse aus der freien Pistole mit Munition Kaliber 22 LR (Emissionssituation 1) hervorgerufen. Der höchste mittlere Einzelschusspegel beträgt bei 67,9 dB(A). Die geringsten Geräuscheinwirkungen entstehen durch die Gewehrschüsse mit 22 LR-Munition (Emissionssituation 2, 51 bis 55 dB(A)).

In Anhang B02 sind neben den mittleren Einzelschusspegeln auch die Einzelschusspegel sowie die Spannweite der Einzelschusspegel angegeben.

Auf Basis der mittleren Einzelschusspegel und unter Zugrundelegung des Schießbetriebs können Beurteilungspegel ermittelt werden. Eine Beurteilung der schalltechnischen Verträglichkeit ist nicht Teil des Messberichts.

8 Qualität der Messergebnisse

Entsprechend Nr. A.3.5 Anhang A TA Lärm ist die Qualität der Messergebnisse anzugeben. Bei Messungen von Schießanlagenlärm kann die Qualität der Messergebnisse u. a. anhand des erforderlichen Stichprobenumfangs bewertet werden. Hierbei ist für Messungen mit Abständen zwischen Schallquelle und Messpunkt unter 100 m die erforderliche Zahl der Einzelschüsse in Abhängigkeit von der Spannweite R angegeben.

Die Anforderungen der VDI 3745 sind dabei erfüllt, sofern die Spannweite R nicht größer als 20 dB ist. Ein Stichprobenumfang von 10 Schuss ist zulässig, sofern die Spannweite kleiner gleich 8 dB ist. Die Spannweite R der Einzelschusspegel der Messreihen liegt zwischen 0,6 und 2,6 dB. Die Anforderungen der VDI 3745 werden somit erfüllt.

Zudem waren die Schallausbreitungsbedingungen günstig (weitestgehend windstill). Durch den Abstand von weniger als 100 m zwischen Messpunkt und Schießstand werden die meteorologischen Einflüsse auf die Messergebnisse als gering (< 1,0 dB(A)) geschätzt. Die Messungen sind mit geeichtem und kalibriertem Messequipment erfasst worden. Die Anforderungen nach TA Lärm an das Messequipment sind erfüllt.

Zudem sind die Messergebnisse der beiden Messgeräte in sehr guter Übereinstimmung. Aufgrund der Topografie und des Abstands der Messpunkte zu den Schießständen sind Unterschiede zwischen den Messhöhen nicht zu erwarten. Die Messergebnisse sind überwiegend in sehr guter Übereinstimmung im Bereich von (gerundet) 1 dB(A).

Messungen durchgeführt und Bericht verfasst durch

Tobias Klein Geschäftsführer

Mein

Josefine Roth
Projektingenieurin

Anhang

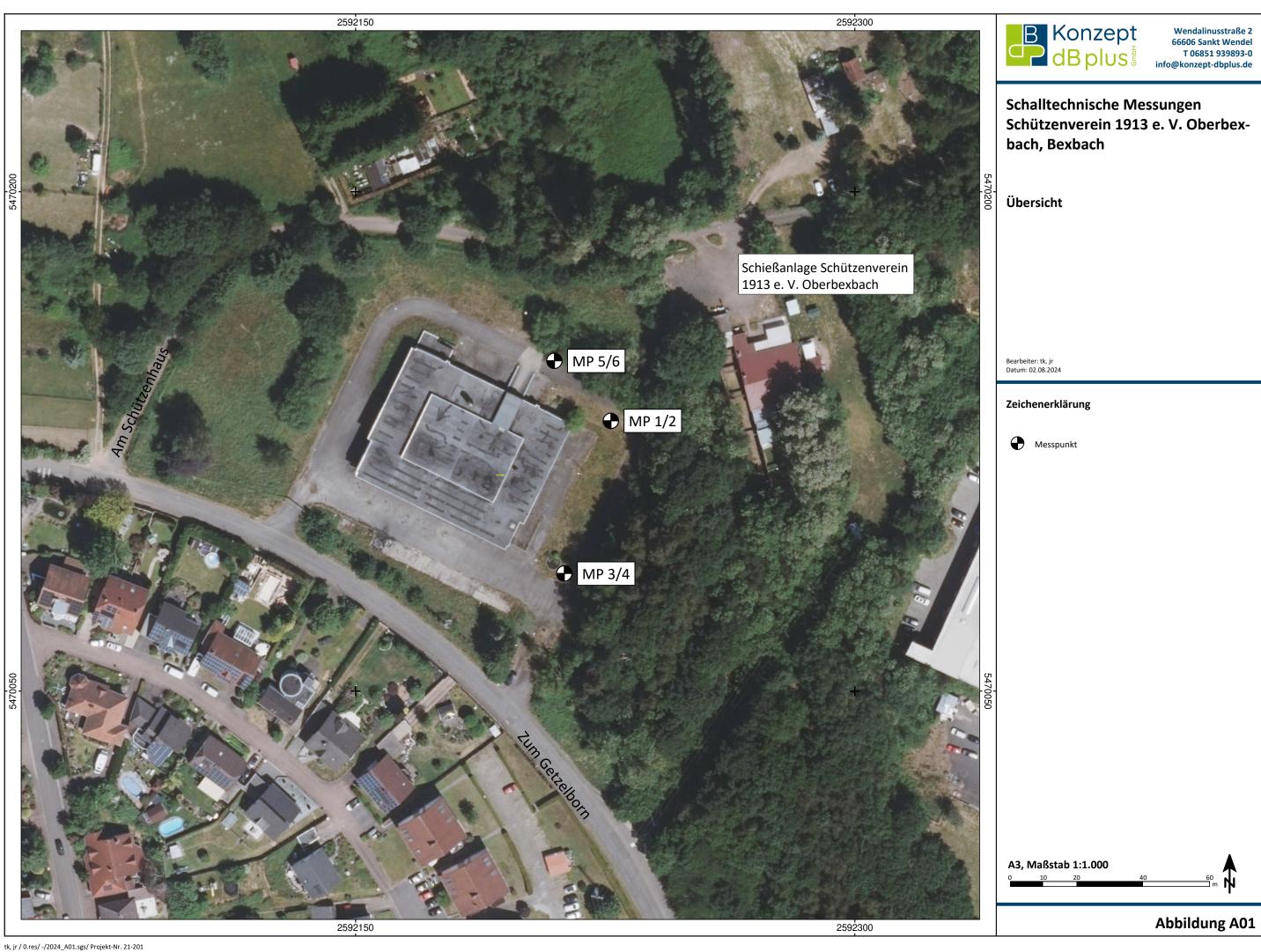
Anhang A – Abbildungen

Abbildung A01 Übersichtsplan

Anhang B – Datenblätter

Anhang B01 Fotodokumentation der Schießanlage

Anhang B02 Dokumentation der Messergebnisse











Wicsspunkt .				Emis	sionssituation	1						
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}	68,6	68,4	66,7	67,3	67,2	68,4	67,5	67,6	68,1	68,5	67,9	1,9
-Arillax	33,5		30,1		sionssituation		0.70	0.70	00)2	00,0	0.75	_,5
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}	55,7	54,5	56,1	55,1	55,4	55,5	54,6	54,7	55,5	55,0	55,2	1,6
Emissionssituation 3												
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}	67,8	67,4	67,2	67,5	67,4	67,5	67,3	68,0	67,1	67,5	67,5	0,9
	T	•	1		sionssituation		T	•	T	T	T	
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}												
C. I	1		2		sionssituation		I -			10		
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}				Emis	sionssituation							
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}			, ,	7	<u> </u>	0	,	, ,	<u> </u>	10	LITIK	IX.
-Armax				Emis	sionssituation	-						
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}												
		•		Emis	sionssituation	-						
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L_{AFmax}												
				Emis	sionssituation							
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}		<u> </u>		l				l				
C 1					sionssituation					1 40		
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}				_ Fm:-	cionecit: estica							
Schuss	1	2	3		sionssituation 5	6	7	8	9	10	Lmk	R
	1		3	4) 5	D	/	٥	9	10	Lmk	ĸ
L _{AFmax}		L		L	<u> </u>			L				



Wiesspunkt 2				Fmiss	sionssituation	1						
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}	68,2	67,7	66,2	66,7	66,3	67,8	67,0	67,3	67,4	68,0	67,3	2,0
Al Illax		- /	/		sionssituation			, , ,	- /	2 2 / 2		,-
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}	56,2	54,6	56,6	55,2	55,6	55,4	55,1	54,3	55,0	54,8	55,3	2,3
				Emiss	sionssituation							
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}	66,5	66,0	65,9	66,3	66,3	66,4	66,4	66,9	66,2	66,4	66,3	1,1
		1	1	1	sionssituation		•	1		•		
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}			<u> </u>	<u> </u>				<u> </u>				
	<u> </u>	T -	<u> </u>		sionssituation		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	T		_
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}			L					L				
Cabusa	1	2	2		sionssituation		7		0	10	Londo	D
Schuss	1	2	3	4	5	6	/	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}				Emiss	sionssituation		<u> </u>			<u> </u>		
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}	-		†	7		0	,	 		10	LITIK	IX.
-AFMax			_	Fmiss	sionssituation	_		_				
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}												
				Emiss	sionssituation	-						
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}												
				Emis	sionssituation	-						
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}												
		1		1	sionssituation							
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}												



				Emis	sionssituation	1						
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}	65,0	64,6	64,3	64,7	63,2	63,1	64,7	64,2	64,4	64,3	64,3	1,9
				Emis	sionssituation	2						
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}	52,0	51,7	51,2	50,8	51,2	51,2	51,5	51,1	51,2	51,5	51,3	1,2
				Emis	sionssituation							
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}	63,0	63,3	62,9	63,0	63,1	62,5	62,6	62,1	61,9	62,0	62,7	1,3
				Emis	sionssituation							
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}												
	•	Ī	•		sionssituation		T	•	T	•		
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}												
	<u> </u>	1 -		T	sionssituation		<u> </u>				1	
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}				Foote				L		L		
Cabusa	1	1 2	1 2	1	sionssituation		I -		I 0	10	Lunde	D
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}				Emis	<u>l</u> sionssituation							
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}	†					<u> </u>	,			10	LITIK	IX.
-AFMax			_	Fmis	sionssituation	-						
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}					_	-				-		
Aimax				Emis	sionssituation	-	<u> </u>	•	<u> </u>			
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}												
				Emis	sionssituation	-		•		•		
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R
L _{AFmax}												



Wicsspunkt -				Emic	sionssituation	1							
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
	63,6	63,0	63,9	63,0	62,4	62,6	63,6	63,3	63,1	63,6	63,2	1,4	
L _{AFmax}	03,0	03,0	03,9		sionssituation		03,0	03,3	03,1	03,0	03,2	1,4	
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}	51,8	52,0	50,8	50,6	51,5	51,5	51,5	50,9	51,3	51,2	51,3	1,4	
Emissionssituation 3													
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}	62,3	62,1	61,9	62,2	61,8	61,6	61,3	61,3	61,1	61,6	61,7	1,2	
	Emissionssituation -												
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}													
	<u> </u>	•	1		sionssituation		ı	•	ı	ı			
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}		L						L					
Schuss	1	2	3	Emis:	sionssituation 5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
1.	1	2	3	4	5	В	/	8	9	10	LITIK	ĸ	
L _{AFmax}				Emis	sionssituation	_							
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}		_	3		3		,			10	LITTIK		
-Arillax		<u> </u>		Emis	sionssituation	-	L	<u> </u>		L			
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}													
				Emis	sionssituation	-							
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}													
	1	_			sionssituation			_					
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}													
Calaura	4	2	1 2		sionssituation				0	10	باجررا	C	
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}				<u> </u>	<u> </u>								



Wiesspanke				Fmis	sionssituation	1							
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}	62,0	63,5	64,2	63,3	63,2	63,9	63,7	63,1	64,4	63,6	63,5	2,4	
Aimax	Emissionssituation 2												
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}	50,8	51,6	51,5	51,1	52,7	51,2	51,2	50,9	50,7	50,1	51,2	2,6	
	Emissionssituation 3												
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}	61,9	62,3	61,4	61,9	60,8	61,6	61,5	61,8	61,1	62,1	61,6	1,5	
	1 .	<u> </u>	<u> </u>		sionssituation		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	T	I	_	
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}			L										
Calarra	1	2	2		sionssituation		I -	0	I 0	10	Landa		
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}				Emis	sionssituation								
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}	+ +		,	7	<u> </u>	0	,	, ,	<u> </u>	10	LITIK	IX	
-AFmax				Fmis	sionssituation	-	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>				
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}													
7 ii max		•	•	Emis	sionssituation	-		•		•			
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}													
				Emis	sionssituation	-							
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}													
					sionssituation								
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}					-11								
Cabua	4	1 2	1		sionssituation					10	دا دیر ا	C	
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}													



Wiesspunkt				Freeio		1							
Calavias	1 4		3		sionssituation		I -			10	Locale	<u> </u>	
Schuss	1 62.0	2		4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}	62,8	63,6	64,3	63,5	63,4	63,9	64,1	63,5	64,5	63,8	63,8	1,7	
Calauras	1 1	1 2	3		sionssituation		7	8	0	10	Londo	D	
Schuss	1 51.4	2	51,9	51,6	5 52,9	6 52,0			9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}	51,4	51,6	51,9				51,9	51,6	51,2	50,9	51,7	2,0	
Schuce	Emissionssituation 3Schuss12345678910LmkR												
	61,9	62,0	61,5	61,5	61,4	61,8	61,7	61,6	61,6	61,8	61,7	0,6	
L _{AFmax}	01,9	02,0	01,3		sionssituation		01,7	01,0	01,0	01,8	01,7	0,0	
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
	-			7			,			10	LITIK		
L _{AFmax}				Fmis	sionssituation	-	<u> </u>			<u> </u>	<u> </u>		
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}			_		_	-			_	-			
Armax				Emis	sionssituation	-	<u> </u>						
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}													
				Emis	sionssituation	-							
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}													
				Emis	sionssituation	-							
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}													
			1		sionssituation		1			1			
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}		<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>			<u> </u>					
C. I					sionssituation					1 40			
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}				[
Cobuse	1	1	1		sionssituation		7	<u> </u>	^	10	بلميرا	C	
Schuss	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lmk	R	
L _{AFmax}													