

# sonX – Beschreibung der Modellparameter

Datum: 27.06.2023

Autor: J.M. Wunderli

Rechenkerne: sonX Version 4.4.0 / sonARMS Version 5.6.0 vom 15. Juni 2023

## Inhaltsverzeichnis

1.	<b>Allgemeine Parameter zur Steuerung von In- und Output.....</b>	<b>2</b>
2.	<b>Allgemeine Parameter zur Steuerung des Berechnungsmodells, modulweise sortiert: BASIC - METEO - REFLECT – FOREST .....</b>	<b>4</b>
3.	<b>Spezifische Parameter für sonRAIL, sonAIR and sonROAD .....</b>	<b>13</b>
4.	<b>Spezifische Parameter für sonARMS .....</b>	<b>14</b>

## Einleitung

Die Einstellungen des sonX-Rechenkerns werden über eine ASCII-Datei gesteuert. Diese sonX-Parameterdatei ist für alle abgeleiteten Berechnungsmodelle (sonRAIL, sonARMS, sonAIR, sonROAD18) gleich strukturiert. Einzelne Parameter sollen aber anders gesetzt werden. Auch verwenden nicht alle Varianten alle Parameter, es müssen aber gleichwohl alle Parameter mitgeführt werden.

In diesem Dokument werden die Parameter erklärt und ihre empfohlene Parametersetzung für das Modell sonARMS und für vier Betriebsmodi Survey, Engineering, Precision und Debugging aufgeführt.

- S für Survey: Produktionseinstellung, mit dem Ziel schnell Resultate zu liefern, bei reduzierter Genauigkeit.
- E für Engineering: Produktionseinstellung, Standard.
- P für Precision: Produktionseinstellung, mit dem Ziel maximaler Genauigkeit.
- D für Debugging: Für Resultatanalyse und Fehlersuche mit kleinen Projekten

## 1. Allgemeine Parameter zur Steuerung von In- und Output

Parameter	Beschreibung	Empfohlene Einstellung				
		Generell	S	E	P	D
InputTriage	Eingangskontrolle von Gebäuden und Wänden = 0: abgeschaltet = 1: Triage der Inputdateien nach gut und schlecht definierten Gebäuden und Wänden. Es werden die Dateien - Dateiname_OK.txt und Dateiname_ERR.txt aus den Inputdateien generiert und im selben Verzeichnis wie die Originale deponiert.	0				
DxfMaxHeightGnd	= 0: Keine Limitierung der Gebäudehöhe > 0: Gebäude-Maximalhöhe	80 m				
DxfMinHeightGnd	>= 0: Gebäude-Minimalhöhe	0.001 m				
DxfMaxHeightEdges	= 0: Keine Limitierung der Höhe von Wänden > 0: Wand-Maximalhöhe	80 m				
DxfMinHeightEdges	>= 0: Wand-Minimalhöhe	0.001 m				
FileNameNumbers	= 1: Resultatdateinamen-Nummerierung eingeschaltet. Resultat-Dateien werden erst bei Nummer 999 überschrieben. = 0: Resultatdateinamen-Nummerierung ausgeschaltet	0				
PlotRelief	= 0: Geländeschnitte nicht separat ausgeben = 1: Geländereliefs inkl. Hindernissen in eine separate Plot-Datei schreiben (auch seitliche Hindernispfade, diese werden separat nach LateralPaths.txt geschrieben) = 2: Reliefs, Direktpfad und Bodeneffekt-Reflexions-Pfade ausgeben = 3: nur Direktpfad und Bodeneffekt-Reflexions-Pfade ausgeben Achtung: Bei lang laufenden Projekten kann die Datei > 2GByte werden.	0				
LogSize	Logdatei: = 1: Geladene Dateipfade + alle Warnungen		1	1	1	2 / 3

	= 2: Geladene Dateipfade + alle Warnungen + Linienquellen zu jedem Empfangspunkt = 3: Geladene Dateipfade + alle Warnungen + Linienquellen + Diskretquellen zu jedem Empfangspunkt					
MaxWarnPercent	Wenn mehr als der entsprechende Prozentsatz an Gebäuden oder Hindernissen zu Warnungen führen, wird das Programm abgebrochen. Fakultativer Parameter. Fehlt er, wird 10% angenommen.	10 %				
LinLogProfilesHeight	Maximalhöhe für die aus den LinLog Meteoprofilen intern generierten Absolutprofile	100 m				
LinLogProfilesDelta	Konstanter Höhenschritt für die aus den LinLog Meteoprofilen intern generierten Absolutprofile. (Ein anderer Wert als 0.1 m wurde nicht getestet.)	0.1 m				
WriteAbsMeteoProfiles	= 1: Alle Meteoprofile als Absolutprofile herausschreiben, VOR der Normierung auf eine vorgebene Temperatur und Feuchte. = 2: Alle Meteoprofile als Absolutprofile herausschreiben, NACH der Normierung auf eine vorgebene Temperatur und Feuchte. Zielverzeichnis = Verzeichnis der Inputprofile. Dient der Kontrolle, ob die Lin-Log Meteoprofile richtig in die Absolutprofile umgesetzt werden. Es werden zusätzlich für alle Meteosituationen und Winkel die Summen der Gradienten zwischen 0 und 20 m ausgegeben. Zusätzlich werden alle 1m Luftdämpfungswerte in die Logdatei geschrieben. Achtung: Diese Variante soll nicht im Produktivmodus verwendet werden, da einige interne Kontrollen zu den Meteoprofilen ausgeschaltet sind.	0	0	0	0	0, 1
ErrorPopUp	= 0: Fehler und Warnungen werden in Logfiles geschrieben = 1: Zusätzlicher Unterbruch der Berechnung		0	0	0	1
MaxThreads	Parameter zur Parallelisierung der Berechnung, bezeichnet die maximale Anzahl parallel laufender Prozesse. Übersteigt MaxThreads die Anzahl CPUs so wird der Rechner vollständig ausgelastet.	512				1

## 2. Allgemeine Parameter zur Steuerung des Berechnungsmodells, modulweise sortiert: BASIC - METEO - REFLECT – FOREST

Parameter	Beschreibung	Empfohlene Einstellung				
		-	S	E	P	D
AccelTrigonom	<p>Beschleunigung von Zeitfresser-Funktionen zum Preis geringerer Genauigkeit. Für alle Accel... Parameter gilt: Wert 0 schaltet die Beschleunigungsfunktion ab und die maximale Genauigkeit ein.</p> <p>= 16384: Grösse der Nachschlagtabelle für trigonometrische Funktionen. Bei Sin(), Cos() und Tan() wird ein Bereich von <math>2 \cdot \pi</math> durch diese Anzahl Winkelschritte als real-Zahl abgebildet.</p> <p>Der resultierende Speicherbedarf ist AccelTrigonom x 8 Byte.</p> <p>Einschränkung: Die Zahl muss eine 2er Potenz sein, z.B. 32768.</p>	16384				
AccelWofz	<p>Die gaussche Fehler-Funktion Wofz, welche für die Berechnung des Kugelwellenreflexionskoeffizienten benötigt wird, wird in einem begrenzten Bereich tabelliert durch AccelWofz x AccelWofz komplexe Zahlen, die durch zwei Zahlen vom Typ 'single' dargestellt sind. Tritt ein Funktionsargument ausserhalb dieses Bereichs auf, so schaltet sich die Originalfunktion ein.</p> <p>2000: Werte je auf Re- und Im-Achse von (0,-2)..(200/198)</p> <p>Der resultierende Speicherbedarf ist AccelWofz x AccelWofz x (4 + 4) Byte.</p> <p>Beispiele: AccelWofz = 2000 ==&gt; Speicherbedarf = 32 MB; AccelWofz = 0 ==&gt; Speicherbedarf = 0.</p>	2000				
	<p>Optimierung bei der Bodenrelieferstellung. Nicht besonders relevante Relief-Segmente werden mit der HARMONOISE WP 3 Engineering Methode entfernt.</p> <p>Die folgenden Parameter sind der WP 3 Engineering Methode entnommen:</p> <p>HarmonoiseDist1Rmax 50 m in Bedingung B.1</p> <p>HarmonoiseDist2Rmax 500 m in Bedingung B.1</p>					

	HarmonoiseR1 0.1 m in Bedingung B.1 HarmonoiseR2 1 m in Bedingung B.1 HarmonoiseDist1Dsegm 20 m in Bedingung B.2 HarmonoiseDist2Dsegm 200 m in Bedingung B.2 HarmonoiseD1 1 m in Bedingung B.2 HarmonoiseD2 10 m in Bedingung B.2 Im Rahmen von sonRail-SpeedUp wurde ein anderes Setting empfohlen (siehe unten)					
OptimizeGndSeg	= 1 Optimierung eingeschaltet = 0 Optimierung ausgeschaltet, also alle Relief-Segmente berücksichtigen	1				
HarmonoiseDist1Rmax		50 m				
HarmonoiseDist2Rmax		500 m				
HarmonoiseR1		0.25 m				
HarmonoiseR2		1 m				
HarmonoiseDist1Dsegm		20 m				
HarmonoiseDist2Dsegm		200 m				
HarmonoiseD1		5 m				
HarmonoiseD2		50 m				
MinDistRecBarr	Ein Reliefpunkt einer Wand oder eines Gebäudes, der zwischen Quell- und Empfangspunkt steht, wird entfernt, wenn er sich kurz vor dem Empfangspunkt befindet. Motivation: Toleranz bei ungenau platzierten Empfängern vor Gebäuden. Minimale (horizontale) Distanz [m] zum Empfänger. > 0: Hindernis wird ignoriert, sofern der Abstand vom Empfangspunkt < MinDistRecBarr. <= 0: Hindernis wird immer aufgenommen.	0 m				

LiftRcvBelowGround	Verhalten bezüglich relativer Höhe von Empfangspunkten: < 0: Höhenwerte unter LiftRcvBelowGround nicht anheben und Höhenwerte über LiftRcvBelowGround auf 1 mm über Boden anheben. >= 0: Höhenwerte stehen lassen. Programmstop, wenn einer unter dem Boden ist. Fakultativer Parameter. Fehlt er, wird 0 angenommen.	0 m				
PathDmin	Keine Berechnung bei horizontaler Distanz < PathDmin zwischen Quelle und Empfänger. Sind sie näher als das beieinander, so wird keine Ausbreitung gerechnet, sondern die Dämpfungen sind dann einfach 0 dB.	0.33 m				
CoherenceLoss	Berücksichtigung des Kohärenzverlustes in der Ausbreitungsdämpfung AgrBar. = 1: ein = 0: aus	1				
ReliefSmoothing	Glättungsfunktion für das Topographierelief = 0: abgeschaltet = 1: eingeschaltet Wände und Gebäude und quellennahe Reliefs sind von der Glättung jedoch immer ausgenommen. Dies führt teilweise zur Anhebung von Gebäuden, weshalb Relief-Smoothing nicht verwendet werden sollte.	0				
Atmosphärische Werte für den Betriebsmodus BASIC						
AatmGradCelsius		8 °C				
AatmHumidityPercent		76 %				
AatmMilliBar		1013 mBar				
Atmosphärische Werte für den Betriebsmodus METEO						
AatmMorePrecision	= 0: Vereinfachte Berechnung der atmosphärischen Dämpfung mit Höhenmittelwert und Standardboden. In Ordnung für Quellen in Bodennähe (sonRAIL, sonARMS).	0				

	= 1: Präzisere Berechnung der atmosphärischen Dämpfung mit Berücksichtigung des Strahlverlaufs in den Luftschichten und den zugehörigen Böden. Diese Daten werden alle AatmDelta ermittelt. Empfohlen für Quellen in grosser Höhe (sonAIR).					
AatmCorrBroadBand	= 0: Die Luftdämpfung wird für Terzbandmittenfrequenzen gerechnet. = 1: Es wird zusätzlich eine Korrektur für breitbandige Geräuschquellen angewandt (empfohlen für Fluglärm)	0				
AatmMaxHeight	Maximalhöhe über Boden für die intern vorausberechneten Luftdämpfungstabellen (Nur wirksam mit AatmMorePrecision = 1.) Bereich 1: Aktuelle Höhe < LinLogProfilesHeight: Die Luftdämpfungen folgen aus dem Absolutprofil. Bereich 2: LinLogProfilesHeight < aktuelle Höhe < AatmMaxHeight: Die Luftdämpfungen werden aus feucht- oder trocken-adiabatisch extrapolierten Werten bestimmt. Bereich 3: Aktuelle Höhe > AatmMaxHeight: Es werden die Luftdämpfungen für AatmMaxHeight verwendet.	1000 m				
AatmDelta	Höhenstufen für die intern vorausberechneten Luftdämpfungen oberhalb von 100m über Boden. Darunter sind hart codierte Stufen. (nur wirksam mit AatmMorePrecision = 1.)	100 m				
AatmOnlyBASIC	Berechnung der Luftdämpfung unter der Annahme einer homogenen Atmosphäre auch im METEO Modus = 0: Normale Berechnung. = 1: Im Modus METEO werden die Luftdämpfungsergebnisse des BASIC-Modus verwendet. D.h. sie werden unter der Annahme einer homogenen Atmosphäre berechnet. Der Parameter AatmMorePrecision ist dann unwirksam.	-0				
FlowResSigma	Der Wert für den Strömungswiderstand des Bodens wird verwendet, wenn im Projekt kein Primärflächen-Datensatz definiert wurde. Falls ein Primärflächen-Datensatz verwendet wird, einer Fläche aber kein Typ zugeordnet ist, wird der Standard-Typ Z_Übrige verwendet.	300 Rayl				

TerrainTypeGrid	Maschenweite des Bodenbedeckungs-Rasters in m. Wird nur verwendet, wenn die Bodenbedeckung als Polygon eingelesen wird. Wenn die Bodenbedeckung bereits als Raster zur Verfügung gestellt wird, wird diese Maschenweite verwendet. Vernünftiger Bereich 1 m .. 10 m; Starker Einfluss auf Speicherkonsum und im Fall des FOREST-Moduls auf die Rechenzeit, quadratische Zunahme.	5 m	10 m	5 m	2 m	2 m
TerrainTypeGridLarge	Für sonARMS nicht aktiv	50 m				
ForestHeight	Waldhöhe	20 m				
FoliageDistLimit	Distanz-Limite in m für die Berechnung der Dämpfung durch Blattwerk. Wirkt bei Meteokorrektur, aber auch bei Basisberechnung. Quelle: ISO9613-2, Limite gemäss ISO-Standard ist 200 m.	200 m				
MaxDistance	Maximale Distanz für die Ausbreitungsrechnung von Direktschall (BASIC und ME-TEO) in m.	2000 m	1000 m	2000 m	3000 m	2000 m
SingleBarrierMaxAtt	Limitierung der Hinderniswirkung für Einfachhindernisse (empfohlen nach ISO 9613-2: 20 dB)	25 dB				
MultiBarrierMaxAtt	Limitierung der Hinderniswirkung für Mehrfachhindernisse (empfohlen nach ISO 9613-2: 25 dB)	25 dB				
BarrierUsePierce	= 0: Berechnung nach ISO-Norm 9613-2, nach Maekawa = 1: Berechnung nach alternativem Verfahren nach Pierce. Bei Einfachhindernissen immer Pierce statt Maekawa. Bei Mehrfachhindernissen Berechnung mit Extremkante nach Pierce und Vergleich mit Maekawa. Die grössere Dämpfung gilt, wobei das nur für die tiefste Frequenz geprüft wird und dann entweder Pierce oder Maekawa für alle Frequenzen durchgezogen wird. Die Limitierungen der Hinderniswirkung gelten auch für den Ansatz nach Pierce! Die Dämpfung durch seitliche Hinderniswirkung wird nicht limitiert.	1				
AdditionalGroundReflections	Berücksichtigung von Schallpfaden mit zwei Reflexionen am Untergrund bei Situationen mit Hindernissen (Quelle – Boden – Hindernis(se) – Boden – Empfänger)	1				



	= 0: Einmalige Reflexion berücksichtigen = 1: Zweimalige Reflexion berücksichtigen					
Negzobstacles	Berechnung einer Hinderniswirkung auch in Situationen ohne Unterbrechung der Sichtverbindung. = 0: Hindernisse unter der Direktsichtgeraden ignorieren = 1: Hindernisse unter der Direktsichtgeraden berücksichtigen	1				
DeltaSlope	Kriterium zur Identifikation von potenziellen Hinderniskanten unterhalb der Sichtlinie, definiert als relative Steigungsabnahme. Nur relevant bei NegZobstacles = 1	0.1				
Raytracing - Betrifft nur den METEO Modus.						
RtDeltaX	X-Rastergrösse für das Raster-Bodenrelief	2 m				
MeteoModify	= 1: Modifiziert die Meteoprofile pro Untergrundtyp und Ausbreitungsrichtung, sodass sie eindeutig förderliche oder hinderliche Situationen ergeben. Der Trend wird auf den ersten 20 m entschieden. Nimmt die effektive Schallgeschwindigkeit zwischen 0 und 20 m zu so ist die Situation förderlich und sämtliche negativen Temperaturgradienten mit der Höhe werden auf Null gestellt (und umgekehrt). = 2: Bei Meteoprofile = 2 wird der Trend nur über Grasboden bestimmt und anschliessend auf sämtliche Untergrundtypen angewandt. = 0: abgeschaltet, keine Modifikation der Meteoprofile.	2				
SimpleMeteo	= 1: Berechnung des Meteoeffektes ohne Einbezug des Bodeneffektes. Verfälschend bei Linienquellen. Empfohlen für sonAir, sonARMS, verboten für sonRAIL. = 0: abgeschaltet, geht für Punkt- und Linienquellen.	1				
	Parameter für die resultierende maximale Verstärkung bzw. Dämpfung des Raytracing-Meteoeffekts (Veränderung der Hinderniswirkung, akustische Schattenzonen) bei einer Frequenz.					
MeteoDmax	Maximale Verstärkung	15 dB				
MeteoDmin	Maximale Abschwächung	-20 dB				

	REFLECT - Reflexionen an Gebäuden und Wänden					
ReflMaxWallSegmentHoriz	Segmentierung von Reflektoren in der Horizontalen	10 m				
ReflMaxWallSegmentVert	Segmentierung von Reflektoren in der Vertikalen	3 m				
ReflUebergangsFrequenz	Übergangsfrequenz in Hz. - Frequenz < ReflUebergangsFrequenz: kohärent - Frequenz >= ReflUebergangsFrequenz: inkohärent	1 Hz	1 Hz	1 Hz	300 Hz	300 Hz
ReflSpacingFactorKohaerent	Maschenweite bei der Diskretisierung der Oberflächen bei kohärenter Reflexion	0.11 m				
ReflSpacingInkohaerent	Maschenweite bei der Diskretisierung der Oberflächen bei inkohärenter Reflexion	1.0 m				
ReflIterationsWalls	Maximale Zahl der betroffenen Wände bei Reflexionen. Bsp. 2 = Quelle -- Wand 1 -- Wand 2 -- Wand 3 -- Empfänger ➔ Reflexion 3. Ordnung.		1	2	3	2
ReflZugskoerper	= 0: keine Zugkörperbox = 1: mit Zugkörperbox (nur für Eisenbahnen sinnvoll)	0				
ReflMaxDist	Gebäude und Wände, welche weiter von einer Quelle oder einem Empfänger entfernt sind, werden zu Beginn des REFLECT Arbeitsmodus entfernt. Nur für SonArms relevant: P ist < ReflMaxDist von einem Zielpunkt entfernt falls Geschossknall oder Detonation auftritt. ReflMaxDist muss <= MaxDistance sein. sonArms Hinweis: Bei grossen Schussweiten mit Geschossknall (wie bei Panzerhaubitzen) muss ReflMaxDist vergrössert werden, sonst fehlen wichtige Reflexionsflächen zwischen Mündung und Ziel.	300 m	200 m	300 m	500 m	500 m
ReflLimit	Flächen-Leistungseintrag, der gerade noch weitergegeben wird. Was darunter fällt, wird vernachlässigt.  Fläche-Fläche: $\text{Fläche1} * \text{Fläche2} * \cos1 * \cos2 / \text{Abstand}^2$ . Quelle-Fläche: $\text{SourceConst} * \text{Fläche2} * \cos2 / \text{Abstand}^2$ . Fläche-Empfänger: $\text{SourceConst} * \text{Fläche1} * \cos1 / \text{Abstand}^2$ .	0.001				

SourceConst	Konstante, die bei ReflLimit verwendet wird.	100				
ReflLogVisibility	= 1: Flächen-Koordinaten in Logdatei schreiben - die Sicht zur jeweiligen Quelle bzw. zum jeweiligen Empfänger haben = 0: abgeschaltet	0				
Reflexionen an Wald und Fels						
maxDistForestPropagation	Maximaldistanz in m für Waldreflexionen für den Pfad Quelle-Reflektor-Empfänger		1000 m	2000 m	5000 m	2000 m
maxDistRockPropagation	Maximaldistanz in m für Felsreflexionen für den Pfad Quelle-Reflektor-Empfänger		1500 m	3000 m	5000 m	3000 m
minDistRockReflector	Minimaldistanz in m für Felsreflexionen. Ein Felsreflektorpunkt, der näher als diese Distanz (m) von der Quelle oder vom Empfänger entfernt ist, wird unterdrückt.	20 m				
maxRockReflAngle	Maximalwinkel (Bogenmass) für Felsreflexionen (1.3963 entspricht 80°). Ziel: Trennung von Bodeneffektberechnung	1.3963				
RasterRatioRock	Gemäss dem Parameter RasterRatioRock wird das Grundraster von Felsreflektoren zu grösseren Strukturen zusammengefasst, wobei eine mittlere Eigenschaft 'Fels' berechnet wird.		15	10	5	10F
RockGrid	Grundraster von Felsreflektoren, auf Basis der Landnutzungsdaten	5 m				
ForestGrid	Grundraster von Waldreflektoren, auf Basis der Landnutzungsdaten	25 m				
ForestMaxHorAngle	Maximaler Einfalls bzw. Ausfallswinkel in der Horizontalen ( $1.5707963 = \pi/2 = 90^\circ$ ) → Der Parameter wird in der aktuellen Version nicht mehr gebraucht und wird nur aus Gründen der Rückwärtskompatibilität belassen.	1.5707963				
DiffusThreshold	Schwellwert, ab dem ein Wald- bzw. Fels-Reflexionspunkt berücksichtigt werden	0.2				
LogReflectionPoints	= 1: Reflexionspunkte in die Logdatei schreiben = 0: nichts tun	0				
CliffReflectorsOn	Felsreflektoren einschalten	1				
ForestReflectorsOn	Waldreflektoren einschalten	1				
ForestReflectorPoints_NrOfSpheres	Anzahl Streuquellen in der Baumkrone.	350				

ForestReflectors_Reduction	Faktor zur Ausdünnung der Waldreflexionspunkte	3	5	3	1	3
----------------------------	------------------------------------------------	---	---	---	---	---

### 3. Spezifische Parameter für sonRAIL, sonAIR and sonROAD

Diese Parameter sind für sonARMS nicht relevant. Sie werden vom Rechenkern aber erwartet und sollten so belassen werden.

Parameter	Beschreibung	Empfohlene Einstellung				
		-	S	E	P	D
OutPutsDetail	= 1: Detailresultate (ProjektnameModus.res) = 0: Keine Datei erzeugen	0	0	0	0	1
OutPutsSummary	= 1: Zusammengefasste Resultate (ProjektnameModus.txt) = 0: Keine Datei erzeugen	1				
OutputDbPrecision	Kommastellen der dB Werte bei der Ausgabe von Dämpfungsspektren	2				
SourceDimension	Zusätzlicher Kohärenzverlust beim Bodeneffekt aufgrund einer ausgedehnten Quelle. Für sonAIR eingeführt, für sonARMS nicht relevant	0 m				
AirAttenuationOutput	Luftdämpfungstabelle bei METEO = 1: Bei METEO Betrieb die Luftdämpfungstabelle in eine Datei schreiben. Pfad ist der Meteo-Outputpfad. Dateiname: Name der Meteosituationsdatei ergänzt um: "_AirAtt" = 0: Keine Datei schreiben. Für sonARMS nicht aktiv	0				
OutPutsSrcRcv	Für sonARMS nicht aktiv					
LaneWidth	Für sonROAD18 eingeführt, für sonARMS nicht relevant					

## 4. Spezifische Parameter für sonARMS

Parameter	Beschreibung	Empfohlene Einstellung				
		-	S	E	P	D
	Schalter für sonArms Output - Wahl des sonArms-Resultatumfangs Im Punktmodus (Programmparameter p) werden immer Einzelpunktresultate im Format ( *.wlr) und im Rastermodus immer Lärmkarten im Format ( *.wlm) generiert. Für alle Parameter gilt: 1 = ein, 0 = aus					
ArmsWriteInternalData	Ausgabe von Berechnungsetappen (*.wli). Nur für EMPA-internen Gebrauch! Achtung: Bei Rasterberechnungen resultieren sehr grosse Dateien!	0				
ArmsWriteDetailsP	Ausgabe von Detailresultaten im Punktmodus (*.wld)		0	0	0	1
ArmsWriteDetailsR	Ausgabe von Lärmkarten als XY-Punktwerte (*.txt). Header nur mit Feldnamen, kein Footer. Alternatives Format zu den WLM-Resultaten, z.B. für einen Import in eine Datenbank.	0				
ArmsWriteTimeResponse	Im Punktmodus Ausgabe von Pegel-Zeitverläufen (*.wlt). Im Rastermodus unwirksam.		0	0	0	1
DeleteOutput	Alle Dateien im Ausgangsverzeichnis ohne Rückfrage löschen bei Programmstart. Unwirksam falls FileNameNumbers > 0.	0				
LogDominantReflector	Im REFLECT Modus werden die Koordinaten der dominanten Gebäudereflexionsfläche für jedes Quelle/Empfängerpaar und jeden Knalltypus in die Logdatei geschrieben. Im BASIC/METEO/FO-REST-Modus unwirksam.		0	0	0	1
	Pegel-Zeitverläufe: Diese Parameter definieren die Pegelverlaufs-Zeittabellen, die es braucht, um die LAFmax Werte zu berechnen.					
ArmsTimeResponseStep	Zeitraster in s.	0.010 s				
ArmsTimeResponseLength	Anzahl Zeitwerte (600 x ArmsTimeResponseStep = 6 sec Gesamtzeit)	600 s				
REFLECTwithMETEO	Einbeziehung des Meteeffektes bei den Gebäudereflexionen: Wenn sonARMS im METEO und REFLECT Modus läuft, wird der Meteeffekt des Direktschalls auf die Reflexionspegel angewandt. Im Modus 1 werden Pegelerhöhungen und –reduktionen, im Modus 2 nur Reduktionen berücksichtigt.	2				

	= 0: Lrefl bleibt unverändert = 1: $L_{refl} = L_{refl} - Ages + Ages_{Ameteo}$ = 2: pro Meteosituation und Terz wird $Ages_{Meteo}[i] = 0$ gesetzt wenn $< 0$ und $L_{refl} = L_{refl} - Ages + Ages_{Ameteo}$					
Abuild	Empfänger mit Gebäudesituation: Der Parameter Abuild legt fest, welche Verstärkung bei einem Empfangspunkt im offenen Fenster bei einem Gebäude gesetzt wird. Das Feld 'Gebäude' beim Empfänger (*.wlp) ist a) leer: Detailresultat Abuild = 0, 0, 0, 0, .... b) gefüllt: Detailresultat Abuild = Abuild, Abuild, ....	0				
ResMeteoMinMax	Maximal- oder Minimalimmissionen, nur bei METEO wirksam. = 0: Nach Häufigkeit gemittelter Einfluss der Meteosituationen = 1: Metoeinfluss mit minimalen Immissionen = -1: Metoeinfluss mit maximalen Immissionen	0				