

**Table of contents**

\RHEINLAND STUDIE

Rheinland\_Studie

second round

rhineland\_v3.1\_FU01\_Hippo

Scout	*
DREAM_B1	*
B0	*
log	*
RestingState	*
T1	*
T2_caipi	*
FLAIR	*
DiffusionDSI_r	*
DiffusionDSI	*
QSMEPI_AP	*
QSMEPI_PA	*
T2_HippocampalSubfields	*
BodyScout	*
FatImaging	*
logstop	*

\\RHEINLAND STUDIE\\Rheinland_Studie\\second round\\rhineland_v3.1_FU01_Hippo\\Scout *	
TA: 0:14 PM: REF Voxelgröße: 1.6×1.6×1.6 mmPAT: 3 Rel. SNR: 1.00 : fl	

**Eigenschaften**

Prio Rekonstr.	Ein
Bilder in den Viewer laden	Ein
Automatischer Kinostart	Aus
Automatische Bildspeicherung	Ein
Bilder in die Mini-Segmente laden	Aus
Bilder in großes Bildsegment laden	Ein
Inline-Anzeige automatisch öffnen	Aus
Inline-Anzeige automatisch schließen	Aus
Start measurement without further preparation	Ein
Auf Start durch Benutzer warten	Aus
Start measurements	Einmal messen

**Routine**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Distanzfaktor	20 %
Position	L0.0 A20.0 H0.0 mm
Orientierung	Sagittal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
Phasen-Oversampling	0 %
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	128
FoV Auslese	260 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	1,6 mm
TR	3,15 ms
TE	1,37 ms
Mittelungen	1
Verknüpfungen	1
Filter	Prescan Normalisierung
Spulenelemente	HC1-7

**Kontrast - Allgemein**

TR	3,15 ms
TE	1,37 ms
Flipwinkel	8 Grad

**Kontrast - Dynamisch**

Mittelungen	1
Mittelungsmodus	Kurzzeit
Rekonstruktion	Betrag
Messungen	1

**Auflösung - Allgemein**

FoV Auslese	260 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	1,6 mm
Basis-Auflösung	160
Phasen-Auflösung	100 %
Schicht-Auflösung	69 %
Phasen Partial Fourier	6/8
Schicht Partial Fourier	6/8
Trajektorie	Kartesisch

**Auflösung - iPAT**

PAT Modus	GRAPPA
Beschl. Faktor PE	3
Ref. Zeilen PE	24
Beschl. Faktor 3D	1

**Auflösung - iPAT**

Referenzmessungsm.	Integriert
--------------------	------------

**Auflösung - Filter Bild**

Image Filter	Aus
Verzeichn. Korr.	Aus
Prescan Normalisierung	Ein
Ungefilterte Bilder	Aus
Normalisierung	Aus
B1-Filter	Aus

**Auflösung - Filter Rohdaten**

Rohdaten	Aus
Elliptischer Filter	Aus

**Geometrie - Allgemein**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Distanzfaktor	20 %
Position	L0.0 A20.0 H0.0 mm
Orientierung	Sagittal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	128
FoV Auslese	260 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	1,6 mm
TR	3,15 ms
TE	1,37 ms
Mittelungen	Sequenziell
Verknüpfungen	Aufsteigend
Filter	1

**Geometrie - AutoAlign**

3D-Block-Gruppe	1
Position	L0.0 A20.0 H0.0 mm
Orientierung	Sagittal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
Initiale Position	Isozentrum
L	0,0 mm
P	0,0 mm
H	0,0 mm
Initiale Rotation	0,00 Grad
Initiale Orientierung	Transversal

**System - Verschiedenes**

Positionierungsmodus	REF
Tischposition	H
Tischposition	0 mm
MSMA	S - C - T
Sagittal	R >> L
Coronal	A >> P
Transversal	F >> H
Kanalkombination	Adaptive Combine
Unkombiniert speichern	Aus
Optimierung	Aus
Spulenanwahl	Aus - Beide

**System - Justagen**

B0-Shim-Modus	Tune-Up
B1-Shim-Modus	TrueForm
Mit Körperspule justieren	Aus

**System - Justagen**

Freq. Justage bestät.	Aus
von Fett ausgehen	Aus
von Silikon ausgehen	Aus
Justagetoleranz	Auto

**Sequenz - Teil 2**

Anregung	Nichtsel.
HF-Spoiler	Ein

**Sequenz - Assistent**

Mode	Aus
------	-----

**System - Justagevolumen**

Position	Isozentrum
Orientierung	Transversal
Rotation	0,00 Grad
A >> P	263 mm
R >> L	350 mm
F >> H	350 mm
Zurücksetzen	Aus

**System - pTx-Volumen**

B1-Shim-Modus	TrueForm
Anregung	Nichtsel.

**System - Tx/Rx**

Frequenz 1H	123,243474 MHz
Korrekturfaktor	1
Verstärkung	Klein
Korr. Bildskal.	1,000
Zurücksetzen	Aus
? Ref. Amplitude 1H	0,000 V

**Physio - PACE**

Atemkontrolle	Aus
Verknüpfungen	1

**Inline - Allgemein**

Flipwinkel	8 Grad
Messungen	1
Zeit bis k-Raummitte	6,2 s

**Inline - Inline**

Subtrahieren	Aus
Messungen	1
StdAbw	Aus
Originalbilder speichern	Ein

**Inline - MIP**

MIP-Sag	Aus
MIP-Cor	Aus
MIP-Tra	Aus
MIP-Zeit	Aus
Originalbilder speichern	Ein

**Inline - Composing**

Inline Composing	Aus
Verzeichn. Korr.	Aus

**Sequenz - Teil 1**

Einleitung	Ein
Dimension	3D
Asymmetrisches Echo	Schwach
Kontraste	1
Mehrschichtmodus	Sequenziell
Bandbreite	540 Hz/Px

**Sequenz - Teil 2**

HF-Puls-Typ	Schnell
Gradientenmodus	Normal

\RHEINLAND STUDIE\Rheinland\_Studie\second round\rhineland\_v3.1\_FU01\_Hippo\DREAM\_B1 \*

TA: 5.4 s PM: FIX Voxelgröße: 4.0×4.0×4.0 mmPAT: 4 Rel. SNR: 1.00 : 1a062db

**Eigenschaften**

Prio Rekonstr.	Aus
Bilder in den Viewer laden	Ein
Automatischer Kinostart	Aus
Automatische Bildspeicherung	Ein
Bilder in die Mini-Segmente laden	Aus
Bilder in großes Bildsegment laden	Aus
Inline-Anzeige automatisch öffnen	Aus
Inline-Anzeige automatisch schließen	Aus
Start measurement without further preparation	Ein
Auf Start durch Benutzer warten	Aus
Start measurements	Einmal messen

**Routine**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Distanzfaktor	20 %
Position	Isozentrum
Orientierung	Sagittal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	Kopf > Basis
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	48
FoV Auslese	216 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	4,00 mm
TR	2100 ms
TE 1	1,12 ms
TE 2	2,03 ms
Mittelungen	1
Verknüpfungen	1
Filter	Verzeichn. Korr.(3D)
Spulenelemente	HC1-7

**Kontrast - Allgemein**

TR	2100 ms
TE 1	1,12 ms
TE 2	2,03 ms
Flipwinkel 1	59 Grad
Flipwinkel 2	6 Grad

**Kontrast - Dynamisch**

Mittelungen	1
Mittelungsmodus	Kurzzeit
Rekonstruktion	Betrag/Phase
Messungen	1

**Auflösung - Allgemein**

FoV Auslese	216 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	4,00 mm
Basis-Auflösung	54
Phasen-Auflösung	100 %
Schicht-Auflösung	100 %
Phasen Partial Fourier	Aus
Schicht Partial Fourier	Aus
Interpolation	Aus

**Auflösung - iPAT**

PAT Modus	CAIPIRINHA
-----------	------------

**Auflösung - iPAT**

Beschl. Faktor PE	2
Ref. Zeilen PE	24
Beschl. Faktor 3D	2
Ref. Zeilen 3D	24
Sortierungsversatz	1
Referenzmessungsm.	GRE/separate
CAIPIRINHA Modus	Frei

**Auflösung - Filter Bild**

Image Filter	Aus
Verzeichn. Korr.	Ein
Modus	3D
Ungefilterte Bilder	Aus
Prescan Normalisierung	Aus
Normalisierung	Aus
B1-Filter	Aus

**Auflösung - Filter Rohdaten**

Rohdaten	Aus
Elliptischer Filter	Aus

**Geometrie - Allgemein**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Distanzfaktor	20 %
Position	Isozentrum
Orientierung	Sagittal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	48
FoV Auslese	216 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	4,00 mm
TR	2100 ms
Mehrschichtmodus	Verschachtelt
Serie	Aufsteigend
Verknüpfungen	1

**Geometrie - AutoAlign**

3D-Block-Gruppe	1
Position	Isozentrum
Orientierung	Sagittal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	Kopf > Basis
Initiale Position	Isozentrum
L	0,0 mm
P	0,0 mm
H	0,0 mm
Initiale Rotation	6,01 Grad
Initiale Orientierung	Sagittal

**System - Verschiedenes**

Positionierungsmodus	FIX
Tischposition	H
Tischposition	0 mm
MSMA	S - C - T
Sagittal	R >> L
Coronal	A >> P
Transversal	F >> H
Kanalkombination	Quadratsumme

**System - Verschiedenes**

Unkombiniert speichern	Aus
Optimierung	Aus
AutoAlign	Kopf > Basis
Spulenwahl	Aus - Beide

**Sequenz - Spezial**

FFT Scale	20
Calculate FlipMap	Ein
Scale risetime	1,20

**System - Justagen**

B0-Shim-Modus	Gehirn
B1-Shim-Modus	TrueForm
Mit Körperspule justieren	Aus
Freq. Justage bestät.	Aus
von Fett ausgehen	Aus
von Silikon ausgehen	Aus
Justagetoleranz	Auto

**Sequenz - Assistent**

Mode	Aus
------	-----

**System - Justagevolumen**

Position	Isozentrum
Orientierung	Sagittal
Rotation	6,01 Grad
A >> P	216 mm
F >> H	216 mm
R >> L	192 mm
Zurücksetzen	Aus

**System - pTx-Volumen**

B1-Shim-Modus	TrueForm
Anregung	Nichtsel.

**System - Tx/Rx**

Frequenz 1H	123,243474 MHz
Korrekturfaktor	1
Verstärkung	Klein
Korr. Bildskal.	1,000
Zurücksetzen	Aus
? Ref. Amplitude 1H	0,000 V

**Sequenz - Teil 1**

Einleitung	Aus
Dimension	3D
Elliptische Abtastung	Ein
Asymmetrisches Echo	Aus
Kontraste	2
Mehrschichtmodus	Verschachtelt
Bandbreite	1170 Hz/Px

**Sequenz - Teil 2**

Echozugdauer	2048 ms
HF-Puls-Typ	Normal
Gradientenmodus	Schnell
Anregung	Nichtsel.
HF-Spoiler	Ein
Turbo Faktor	648

**Sequenz - Spezial**

Preparation scans	1
Preparation loops	0
Sample T1	1500 ms
Shots	1
RF-Duration	150 us
Prep RF-Duration	300 us
Timing Scheme	STE*
Mixing Time	910 us
Prep pTX Scheme	Disabled
Ref Scan Delay	2000 ms

\RHEINLAND STUDIE\Rheinland\_Studie\second round\rhineland\_v3.1\_FU01\_Hippo\B0 \*

TA: 0:32 PM: REF Voxelgröße: 2.4×2.4×2.4 mmPAT: Aus Rel. SNR: 1.00 : fm

**Eigenschaften**

Prio Rekonstr.	Aus
Bilder in den Viewer laden	Ein
Automatischer Kinostart	Aus
Automatische Bildspeicherung	Ein
Bilder in die Mini-Segmente laden	Aus
Bilder in großes Bildsegment laden	Aus
Inline-Anzeige automatisch öffnen	Aus
Inline-Anzeige automatisch schließen	Aus
Start measurement without further preparation	Ein
Auf Start durch Benutzer warten	Aus
Start measurements	Einmal messen

**Routine**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Distanzfaktor	20 %
Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
Orientierung	T > C-6.0
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Phasen-Oversampling	0 %
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	60
FoV Auslese	216 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	2,40 mm
TR	6,0 ms
TE 1	1,29 ms
TE 2	3,09 ms
Mittelungen	1
Verknüpfungen	1
Filter	Keine
Spulenelemente	HC1-7

**Kontrast - Allgemein**

TR	6,0 ms
TE 1	1,29 ms
TE 2	3,09 ms
MTC	Aus
Magn. Präparation	Keine
Flipwinkel	6 Grad
Fettunterdr.	Keine
Wasserunterdr.	Keine
SWI	Aus

**Kontrast - Dynamisch**

Mittelungen	1
Mittelungsmodus	Kurzzeit
Rekonstruktion	Betrag/Phase
Messungen	1
Mehrere Serien	Jede Messung

**Auflösung - Allgemein**

FoV Auslese	216 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	2,40 mm
Basis-Auflösung	90
Phasen-Auflösung	100 %
Schicht-Auflösung	100 %

**Auflösung - Allgemein**

Phasen Partial Fourier	Aus
Schicht Partial Fourier	Aus
Interpolation	Aus

**Auflösung - iPAT**

PAT Modus	Keiner
-----------	--------

**Auflösung - Filter Bild**

Image Filter	Aus
Verzeichn. Korr.	Aus
Prescan Normalisierung	Aus
Normalisierung	Aus
B1-Filter	Aus

**Auflösung - Filter Rohdaten**

Rohdaten	Aus
Elliptischer Filter	Aus

**Geometrie - Allgemein**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Distanzfaktor	20 %
Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
Orientierung	T > C-6.0
Phasenkod.-Richt.	A >> P
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	60
FoV Auslese	216 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	2,40 mm
TR	6,0 ms
Mehrschichtmodus	Verschachtelt
Serie	Verschachtelt
Verknüpfungen	1

**Geometrie - AutoAlign**

3D-Block-Gruppe	1
Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
Orientierung	T > C-6.0
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Initiale Position	L0.0 P0.0 H4.0
R	0,0 mm
A	0,0 mm
H	4,0 mm
Initiale Rotation	0,00 Grad
Initiale Orientierung	T > C
T > C	-6,0
> S	0,0

**Geometrie - Sättiger**

Sättigungsmodus	Standard
Fettunterdr.	Keine
Wasserunterdr.	Keine
Spez. Sättiger	Keine

**System - Verschiedenes**

Positionierungsmodus	REF
Tischposition	H
Tischposition	0 mm

**System - Verschiedenes**

MSMA	S - C - T
Sagittal	R >> L
Coronal	A >> P
Transversal	F >> H
Kanalkombination	Adaptive Combine
Unkombiniert speichern	Aus
Optimierung	Aus
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Spulenwahl	Aus - Beide

**Inline - Allgemein**

Originalbilder speichern
--------------------------

Ein

**Inline - MIP**

MIP-Sag	Aus
MIP-Cor	Aus
MIP-Tra	Aus
MIP-Zeit	Aus
Originalbilder speichern	Ein

**System - Justagen**

B0-Shim-Modus	Gehirn
B1-Shim-Modus	TrueForm
Mit Körperspule justieren	Aus
Freq. Justage bestät.	Aus
von Fett ausgehen	Aus
von Silikon ausgehen	Aus
Justagetoleranz	Auto

**System - Justagevolumen**

Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
Orientierung	T > C-6.0
Rotation	0,00 Grad
A >> P	216 mm
R >> L	216 mm
F >> H	144 mm
Zurücksetzen	Aus

**System - pTx-Volumen**

B1-Shim-Modus	TrueForm
Anregung	3D-Block sel.

**System - Tx/Rx**

Frequenz 1H	123,243474 MHz
Korrekturfaktor	1
Verstärkung	Klein
Korr. Bildskal.	1,000
Zurücksetzen	Aus
? Ref. Amplitude 1H	0,000 V

**Physio - Signal 1**

1.Signal/Modus	Kein
TR	6,0 ms
Verknüpfungen	1
Segmente	1

**Physio - Herz**

Magn. Präparation	Keine
Fettunterdr.	Keine
Dark Blood	Aus
FoV Auslese	216 mm
FoV Phase	100,0 %
Phasen-Auflösung	100 %

**Physio - PACE**

Atemkontrolle	Aus
Verknüpfungen	1

**Inline - Allgemein**

Subtrahieren	Aus
Messungen	1
StdAbw	Aus
Leber Registrierung	Aus

**Inline - Allgemein**

Originalbilder speichern
--------------------------

Ein

**Inline - MIP**

MIP-Sag	Aus
MIP-Cor	Aus
MIP-Tra	Aus
MIP-Zeit	Aus
Originalbilder speichern	Ein

**Inline - Mamma**

Wash - In	Aus
Wash - Out	Aus
TTP	Aus
PEI	Aus
MIP-Zeit	Aus
Messungen	1

**Inline - Composing**

Inline Composing	Aus
Verzeichn. Korr.	Aus

**Sequenz - Teil 1**

Einleitung	Aus
Dimension	3D
Elliptische Abtastung	Aus
Phasenstabilisierung	Aus
Asymmetrisches Echo	Erlaubt
Kontraste	2
Flusskomp. 1	Nein
Auslese Modus	Monopolar
Mehrschichtmodus	Verschachtelt
Bandbreite 1	990 Hz/Px
Bandbreite 2	990 Hz/Px

**Sequenz - Teil 2**

Segmente	1
Lärmreduktion	Keine
HF-Puls-Typ	Schnell
Gradientenmodus	Normal
Anregung	3D-Block sel.
HF-Spoiler	Ein

**Sequenz - Assistent**

Mode	Aus
Erlaubte Verzögerung	0 s

\RHEINLAND STUDIE\Rheinland\_Studie\second round\rhineland\_v3.1\_FU01\_Hippo\log \*

TA: 1.3 s PM: REF Voxelgröße: 2.3×2.3×5.0 mmRel. SNR: 1.00 : fl

**Eigenschaften**

Prio Rekonstr.	Aus
Bilder in den Viewer laden	Ein
Automatischer Kinostart	Aus
Automatische Bildspeicherung	Ein
Bilder in die Mini-Segmente laden	Aus
Bilder in großes Bildsegment laden	Aus
Inline-Anzeige automatisch öffnen	Aus
Inline-Anzeige automatisch schließen	Aus
Start measurement without further preparation	Ein
Auf Start durch Benutzer warten	Aus
Start measurements	Einmal messen

**Routine**

Schichtgruppe	1
Schichten	1
Position	Isozentrum
Orientierung	Transversal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	---
FoV Auslese	300 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	5,0 mm
TR	10,00 ms
TE	5,00 ms
Filter	Keine
Spulenelemente	BC

**Kontrast - Allgemein**

TR	10,00 ms
TE	5,00 ms
Flipwinkel	15 Grad

**Auflösung - Allgemein**

FoV Auslese	300 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	5,0 mm
Basis-Auflösung	128
Phasen-Auflösung	100 %

**Auflösung - Filter Bild**

Image Filter	Aus
Verzeichn. Korr.	Aus
Prescan Normalisierung	Aus
Normalisierung	Aus
B1-Filter	Aus

**Auflösung - Filter Rohdaten**

Rohdaten	Aus
Elliptischer Filter	Aus

**Geometrie - Allgemein**

Schichtgruppe	1
Schichten	1
Position	Isozentrum
Orientierung	Transversal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
FoV Auslese	300 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	5,0 mm

**Geometrie - Allgemein**

TR	10,00 ms
----	----------

**Geometrie - AutoAlign**

Schichtgruppe	1
Position	Isozentrum
Orientierung	Transversal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	---
Initiale Position	Isozentrum
L	0,0 mm
P	0,0 mm
H	0,0 mm
Initiale Rotation	0,00 Grad
Initiale Orientierung	Transversal

**System - Verschiedenes**

Positionierungsmodus	REF
Tischposition	H
Tischposition	0 mm
MSMA	S - C - T
Sagittal	R >> L
Coronal	A >> P
Transversal	F >> H
Kanalkombination	Adaptive Combine
Unkombiniert speichern	Aus
Optimierung	Aus
AutoAlign	---
Spulenanwahl	Default

**System - Justagen**

B0-Shim-Modus	Tune-Up
B1-Shim-Modus	TrueForm
Mit Körperspule justieren	Aus
Freq. Justage bestät.	Aus
von Fett ausgehen	Aus
von Silikon ausgehen	Aus
Justagetoleranz	Auto

**System - Justagevolumen**

Position	Isozentrum
Orientierung	Transversal
Rotation	0,00 Grad
A >> P	263 mm
R >> L	350 mm
F >> H	350 mm
Zurücksetzen	Aus

**System - pTx-Volumen**

B1-Shim-Modus	TrueForm
---------------	----------

**System - Tx/Rx**

Frequenz 1H	123,243474 MHz
Korrekturfaktor	1
Verstärkung	Groß
Korr. Bildskal.	1,000
Zurücksetzen	Aus
? Ref. Amplitude 1H	0,000 V

**Sequenz - Teil 1**

Bandbreite	800 Hz/Px
------------	-----------

**Sequenz - Spezial**

Log external	Aus
Log external 2	Aus
Log respiration	Ein
Log pulse	Ein
Log ekg	Aus

**Sequenz - Assistent**

Mode	Aus
------	-----

\RHEINLAND STUDIE\Rheinland\_Studie\second round\rhineland\_v3.1\_FU01\_Hippo\RestingState \*

TA: 10:21 PM: FIX Voxelgröße: 2.4×2.4×2.4 mmPAT: 6 Rel. SNR: 1.00 : ce80467

**Eigenschaften**

Prio Rekonstr.	Aus
Bilder in den Viewer laden	Ein
Automatischer Kinostart	Aus
Automatische Bildspeicherung	Ein
Bilder in die Mini-Segmente laden	Aus
Bilder in großes Bildsegment laden	Aus
Inline-Anzeige automatisch öffnen	Aus
Inline-Anzeige automatisch schließen	Aus
Start measurement without further preparation	Ein
Auf Start durch Benutzer warten	Aus
Start measurements	Einmal messen

**Routine**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Position	R3.7 P6.2 H18.4 mm
Orientierung	T > C-7.1 > S0.3
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Slab Scale	-5 %
Schichten im 3D-Block	60
FoV Auslese	216 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	2,40 mm
TR	570 ms
TE 1	30,00 ms
Mittelungen	1
Multi-echo Shots	1
Filter	Prescan Normalisierung
Spulenelemente	HC1-7

**Kontrast - Allgemein**

TR	570 ms
TE 1	30,00 ms
Multi-echo spacing	50,92 ms
MTC	Aus
Magn. Präparation	Nichtsel. IR
TI	290 ms
Flipwinkel	16 Grad
Fettunterdr.	SPAIR

**Kontrast - Dynamisch**

Mittelungen	1
Mittelungsmodus	Langzeit
Rekonstruktion	Betrag
Messungen	1070
Pause nach Mess.	0,0 s

**Auflösung - Allgemein**

FoV Auslese	216 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	2,40 mm
Basis-Auflösung	90
Phasen-Auflösung	100 %
Schicht-Auflösung	100 %
Phasen Partial Fourier	Aus
Schicht Partial Fourier	Aus
Interpolation	Aus

**Auflösung - iPAT**

PAT Modus	CAPIRINHA
Acc. factor PE	1
Ref. Zeilen PE	36
Acc. factor 3D	6
Ref. Zeilen 3D	36
CAIPI 3D Shift	2
Reference Scan Mode	EPI/separate
CAPIRINHA Modus	Frei

**Auflösung - Filter Bild**

Image Filter	Aus
Verzeichn. Korr.	Aus
Prescan Normalisierung	Ein
Ungefilterte Bilder	Aus
Normalisierung	Aus
B1-Filter	Aus

**Auflösung - Filter Rohdaten**

Rohdaten	Aus
Elliptischer Filter	Aus

**Geometrie - Allgemein**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Position	R3.7 P6.2 H18.4 mm
Orientierung	T > C-7.1 > S0.3
Phasenkod.-Richt.	A >> P
Slab Scale	-5 %
Schichten im 3D-Block	60
FoV Auslese	216 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	2,40 mm
TR	570 ms
Mehrschichtmodus	Verschachtelt
Serie	Aufsteigend
Multi-echo Shots	1

**Geometrie - AutoAlign**

3D-Block-Gruppe	1
Position	R3.7 P6.2 H18.4 mm
Orientierung	T > C-7.1 > S0.3
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Initiale Position	L0.0 P0.0 H4.0
R	0,0 mm
A	0,0 mm
H	4,0 mm
Initiale Rotation	0,00 Grad
Initiale Orientierung	T > C
T > C	-6,0
> S	0,0

**Geometrie - Sättiger**

Sättigungsmodus	Standard
Fettunterdr.	SPAIR

**System - Verschiedenes**

Positionierungsmodus	FIX
Tischposition	H
Tischposition	0 mm

**System - Verschiedenes**

MSMA	S - C - T
Sagittal	R >> L
Coronal	A >> P
Transversal	F >> H
Kanalkombination	Quadratsumme
Unkombiniert speichern	Aus
Optimierung	Aus
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Spulenanzahl	Aus - Beide

**System - Justagen**

B0-Shim-Modus	Gehirn
B1-Shim-Modus	TrueForm
Mit Körperspule justieren	Aus
Freq. Justage bestät.	Aus
von Fett ausgehen	Aus
von Silikon ausgehen	Aus
Justagetoleranz	Auto

**System - Justagevolumen**

Position	R3.7 P6.2 H18.4 mm
Orientierung	T > C-7.1 > S0.3
Rotation	-5,79 Grad
A >> P	216 mm
R >> L	216 mm
F >> H	144 mm
Zurücksetzen	Aus

**System - pTx-Volumen**

B1-Shim-Modus	TrueForm
Anregung	3D-Block sel.

**System - Tx/Rx**

Frequenz 1H	123,243474 MHz
Korrekturfaktor	1
Verstärkung	Klein
Korr. Bildskal.	1,000
Zurücksetzen	Aus
? Ref. Amplitude 1H	0,000 V

**Sequenz - Teil 1**

Einleitung	Ein
Dimension	3D
Elliptische Abtastung	Ein
Sortierung	Linear
Asymmetrisches Echo	Aus
Kontraste	1
Mehrschichtmodus	Verschachtelt
Echoabstand	0,56 ms
Bandbreite	2314 Hz/Px

**Sequenz - Teil 2**

EPI Faktor	90
Segmentation	1
HF-Puls-Typ	Normal
Gradientenmodus	Geschwindigkeit
Anregung	3D-Block sel.
HF-Spoiler	Ein

**Sequenz - Spezial**

PATRef FA	12 deg
RF duration	1020 us
RF BWT product	35

**Sequenz - Spezial**

Ernst T1	1500 ms
PATRef prep. shots	150
Volume dummy shots	0
Dummy Measurements	3
PATRef averages	2
ETL per RTEB	1
FID ADC duration	2560 us
Integrated PC	Ein
Integrate FIDNav	Aus
Phase cycle FIDNav	Aus
Invert PE	Aus
Freq. adjust	Aus
Inner PATRef avg	Aus
Alt. PATRef RO	Ein
Alternate RO	Aus
Ramp Sampling	Ein
Echo Time Shift	Ein
PATRef ETS	Aus
Save sampling	Aus
TE fill before PE	Aus
FIDNav at TR end	Aus
Water Exc.	Binomial-11
Phase Correction	per Shot
EPI rise time factor	1,00
FIDNavs	per Volume
G. spoil dephasing[1]	6,0 pi
G. spoil dephasing[2]	2,0 pi
G. spoil dephasing[3]	2,0 pi
Mosaic DICOMs	Ein
Modify IcePAT	Ein

**Sequenz - Assistent**

Mode	Aus
------	-----

\RHEINLAND STUDIE\Rheinland\_Studie\second round\rhineland\_v3.1\_FU01\_Hippo\T1 \*

TA: 6:35 PM: FIX Voxelgröße: 0.8×0.8×0.8 mmPAT: 2 Rel. SNR: 1.00 : ee95521

**Eigenschaften**

Prio Rekonstr.	Aus
Bilder in den Viewer laden	Ein
Automatischer Kinostart	Aus
Automatische Bildspeicherung	Ein
Bilder in die Mini-Segmente laden	Aus
Bilder in großes Bildsegment laden	Aus
Inline-Anzeige automatisch öffnen	Aus
Inline-Anzeige automatisch schließen	Aus
Start measurement without further preparation	Ein
Auf Start durch Benutzer warten	Aus
Start measurements	Einmal messen

**Kontrast - Allgemein**

Flipwinkel	7 Grad
Fettunterdr.	Keine
Wasserunterdr.	Keine
Blutunterdr.	Aus
Dixon	Aus

**Kontrast - Dynamisch**

Mittelungen	1
Mittelungsmodus	Kurzzeit
Rekonstruktion	Betrag
Messungen	1
Mehrere Serien	Aus

**Routine**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Distanzfaktor	20 %
Position	Isozentrum
Orientierung	Sagittal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	Kopf > Basis
Phasen-Oversampling	0 %
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	224
FoV Auslese	256 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	0,80 mm
TR	2560,0 ms
TE 1	1,68 ms
TE 2	3,29 ms
TE 3	4,90 ms
TE 4	6,51 ms
TE 5	5,00 ms
TE 6	5,00 ms
TE 7	5,00 ms
TE 8	5,00 ms
TE 9	5,00 ms
TE 10	5,00 ms
Mittelungen	1
Verknüpfungen	1
Filter	Verzeichn. Korr.(3D), Prescan Normalisierung
Spulenelemente	HC1-7;NC1

**Auflösung - Allgemein**

FoV Auslese	256 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	0,80 mm
Basis-Auflösung	320
Phasen-Auflösung	100 %
Schicht-Auflösung	100 %
Phasen Partial Fourier	Aus
Schicht Partial Fourier	Aus
Interpolation	Aus

**Auflösung - iPAT**

PAT Modus	CAIPIRINHA
Beschl. Faktor PE	1
Beschl. Faktor 3D	2
Ref. Zeilen 3D	34
Sortierungsversatz	1
Referenzmessungsm.	Integriert
CAIPIRINHA Modus	Frei

**Auflösung - Filter Bild**

Image Filter	Aus
Verzeichn. Korr.	Ein
Modus	3D
Ungefilterte Bilder	Ein
Prescan Normalisierung	Ein
Ungefilterte Bilder	Aus
Normalisierung	Aus
B1-Filter	Aus

**Kontrast - Allgemein**

TR	2560,0 ms
TE 1	1,68 ms
TE 2	3,29 ms
TE 3	4,90 ms
TE 4	6,51 ms
TE 5	5,00 ms
TE 6	5,00 ms
TE 7	5,00 ms
TE 8	5,00 ms
TE 9	5,00 ms
TE 10	5,00 ms
TD 1	1,5 ms
TD 2	382,1 ms
MTC	Aus
Magn. Präparation	Nichtsel. IR
TI	1100 ms

**Auflösung - Filter Rohdaten**

Rohdaten	Aus
Elliptischer Filter	Aus

**Geometrie - Allgemein**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Distanzfaktor	20 %
Position	Isozentrum
Orientierung	Sagittal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	224
FoV Auslese	256 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	0,80 mm
TR	2560,0 ms

**Geometrie - Allgemein**

Mehrschichtmodus	Sequenziell
Serie	Aufsteigend
Verknüpfungen	1

**Geometrie - AutoAlign**

3D-Block-Gruppe	1
Position	Isozentrum
Orientierung	Sagittal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	Kopf > Basis
Initiale Position	Isozentrum
L	0,0 mm
P	0,0 mm
H	0,0 mm
Initiale Rotation	0,00 Grad
Initiale Orientierung	Sagittal

**System - Verschiedenes**

Positionierungsmodus	FIX
Tischposition	H
Tischposition	0 mm
MSMA	S - C - T
Sagittal	R >> L
Coronal	A >> P
Transversal	F >> H
Kanalkombination	Quadratsumme
Unkombiniert speichern	Aus
Optimierung	Aus
AutoAlign	Kopf > Basis
Spulenanwahl	Aus - Beide

**Sequenz - Teil 1**

Dimension	3D
Elliptische Abtastung	Ein
Sortierung	Linear
Kontraste	4
Mehrschichtmodus	Sequenziell
Echoabstand	11,6 ms
Bandbreite	740 Hz/Px

**Sequenz - Teil 2**

HF-Puls-Typ	Schnell
Gradientenmodus	Schnell
Anregung	Nichtsel.
HF-Spoiler	Ein
Turbo Faktor	186

**Sequenz - Spezial**

Enable Phase Encoding	Ein
Preparing Scans	0
TurboFactor	186
Shots	154
TurboAsymmetry	3
PhaseCorr	Ein
PhaseLog	Ein
ICE Program	IceCombine
CombineMode	3
OuterNav?	Aus

**Sequenz - Assistent**

Mode	Aus
------	-----

**System - Justagen**

B0-Shim-Modus	Gehirn
B1-Shim-Modus	TrueForm
Mit Körperspule justieren	Aus
Freq. Justage bestät.	Aus
von Fett ausgehen	Aus
von Silikon ausgehen	Aus
Justagetoleranz	Auto

**System - Justagevolumen**

! Position	Isozentrum
! Orientierung	Sagittal
! Rotation	6,01 Grad
! A >> P	216 mm
! F >> H	216 mm
! R >> L	192 mm
Zurücksetzen	Aus

**System - pTx-Volumen**

B1-Shim-Modus	TrueForm
Anregung	Nichtsel.

**System - Tx/Rx**

Frequenz 1H	123,243474 MHz
Korrekturfaktor	1
Verstärkung	Klein
Korr. Bildskal.	1,000
Zurücksetzen	Aus
? Ref. Amplitude 1H	0,000 V

**Sequenz - Teil 1**

Einleitung	Aus
------------	-----

\RHEINLAND STUDIE\Rheinland\_Studie\second round\rhineland\_v3.1\_FU01\_Hippo\T2\_caipi \*

TA: 4:47 PM: FIX Voxelgröße: 0.8×0.8×0.8 mmPAT: 2 Rel. SNR: 1.00 : 4c8e8d7

**Eigenschaften**

Prio Rekonstr.	Aus
Bilder in den Viewer laden	Ein
Automatischer Kinostart	Aus
Automatische Bildspeicherung	Ein
Bilder in die Mini-Segmente laden	Aus
Bilder in großes Bildsegment laden	Aus
Inline-Anzeige automatisch öffnen	Aus
Inline-Anzeige automatisch schließen	Aus
Start measurement without further preparation	Ein
Auf Start durch Benutzer warten	Aus
Start measurements	Einmal messen

**Routine**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Position	Isozentrum
Orientierung	Sagittal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	Kopf > Basis
Phasen-Oversampling	0 %
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	224
FoV Auslese	256 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	0,80 mm
TR	2800 ms
TE	405 ms
Mittelungen	1,0
Verknüpfungen	1
Filter	Rohdaten, Verzeichn. Korr.(3D), Prescan Normalisierung
Spulenelemente	HC1-7;NC1

**Kontrast - Allgemein**

TR	2800 ms
TE	405 ms
MTC	Aus
Magn. Präparation	Keine
Fettunterdr.	Keine
Blutunterdr.	Aus
Magn. wiederherst.	Ein

**Kontrast - Dynamisch**

Mittelungen	1,0
Rekonstruktion	Betrag
Messungen	1
Mehrere Serien	Jede Messung

**Auflösung - Allgemein**

FoV Auslese	256 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	0,80 mm
Basis-Auflösung	320
Phasen-Auflösung	100 %
Schicht-Auflösung	100 %
Phasen Partial Fourier	Erlaubt
Schicht Partial Fourier	Aus
Interpolation	Aus

**Auflösung - iPAT**

PAT Modus	CAIPIRINHA
Beschl. Faktor PE	1
Ref. Zeilen PE	32
Beschl. Faktor 3D	2
Ref. Zeilen 3D	24
Sortierungsversatz	1
Referenzmessungsm.	GRE/separate

**Auflösung - Filter Bild**

Image Filter	Aus
Verzeichn. Korr.	Ein
Modus	3D
Ungefilterte Bilder	Ein
Prescan Normalisierung	Ein
Ungefilterte Bilder	Aus
Normalisierung	Aus
B1-Filter	Aus

**Auflösung - Filter Rohdaten**

Rohdaten	Ein
Elliptischer Filter	Aus

**Geometrie - Allgemein**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Position	Isozentrum
Orientierung	Sagittal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	224
FoV Auslese	256 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	0,80 mm
TR	2800 ms
Serie	Verschachtelt
Verknüpfungen	1

**Geometrie - AutoAlign**

3D-Block-Gruppe	1
Position	Isozentrum
Orientierung	Sagittal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	Kopf > Basis
Initiale Position	Isozentrum
L	0,0 mm
P	0,0 mm
H	0,0 mm
Initiale Rotation	0,00 Grad
Initiale Orientierung	Sagittal

**Geometrie - Sättiger**

Fettunterdr.	Keine
Magn. wiederherst.	Ein
Spez. Sättiger	Keine

**Geometrie - Navigator**

Positionierungsmodus	FIX
Tischposition	H

**System - Verschiedenes**

Tischposition	0 mm
MSMA	S - C - T
Sagittal	R >> L
Coronal	A >> P
Transversal	F >> H
Kanalkombination	Adaptive Combine
Unkombiniert speichern	Aus
Optimierung	Aus
AutoAlign	Kopf > Basis
Spulenwahl	Aus - Beide

**Inline - Allgemein**

Originalbilder speichern
--------------------------

Ein

**Inline - MIP**

MIP-Sag	Aus
MIP-Cor	Aus
MIP-Tra	Aus
MIP-Zeit	Aus
Originalbilder speichern	Ein

**System - Justagen**

B0-Shim-Modus	Gehirn
B1-Shim-Modus	TrueForm
Mit Körperspule justieren	Aus
Freq. Justage bestät.	Aus
von Fett ausgehen	Aus
von Silikon ausgehen	Aus
Justagetoleranz	Auto

**Inline - Composing**

Inline Composing	Aus
Verzeichn. Korr.	Ein
Modus	3D
Ungefilterte Bilder	Ein

**Sequenz - Teil 1**

Einleitung	Ein
Dimension	3D
Elliptische Abtastung	Ein
Sortierung	Linear
Flusskomp.	Nein
Echoabstand	3,86 ms
Adiabat. Modus	Aus
Bandbreite	744 Hz/Px

**Sequenz - Teil 2**

Echozugdauer	953 ms
HF-Puls-Typ	Normal
Gradientenmodus	Schnell
Anregung	Nichtsel.
Flipwinkel Modus	T2 var
Turbo Faktor	282

**Sequenz - Spezial**

Use Phaselog	Ein
Perform FIDNAV	Ein

**Sequenz - Assistent**

Erlaubte Verzögerung	30 s
----------------------	------

**System - pTx-Volumen**

B1-Shim-Modus	TrueForm
Anregung	Nichtsel.

**System - Tx/Rx**

Frequenz 1H	123,243474 MHz
Korrekturfaktor	1
Verstärkung	Groß
Korr. Bildskal.	1,000
Zurücksetzen	Aus
? Ref. Amplitude 1H	0,000 V

**Physio - Signal 1**

1.Signal/Modus	Kein
Trigger-Verzögerung	0 ms
TR	2800 ms
Verknüpfungen	1

**Physio - Herz**

Magn. Präparation	Keine
Fettunterdr.	Keine
Dark Blood	Aus
FoV Auslese	256 mm
FoV Phase	100,0 %
Phasen-Auflösung	100 %

**Physio - PACE**

Atemkontrolle	Aus
Verknüpfungen	1

**Inline - Allgemein**

Subtrahieren	Aus
Messungen	1
StdAbw	Aus

\RHEINLAND STUDIE\Rheinland\_Studie\second round\rhineland\_v3.1\_FU01\_Hippo\FLAIR \*

TA: 4:37 PM: FIX Voxelgröße: 1.0×1.0×1.0 mmPAT: 2 Rel. SNR: 1.00 : 4c8e8d7

**Eigenschaften**

Prio Rekonstr.	Aus
Bilder in den Viewer laden	Ein
Automatischer Kinostart	Aus
Automatische Bildspeicherung	Ein
Bilder in die Mini-Segmente laden	Aus
Bilder in großes Bildsegment laden	Aus
Inline-Anzeige automatisch öffnen	Aus
Inline-Anzeige automatisch schließen	Aus
Start measurement without further preparation	Ein
Auf Start durch Benutzer warten	Aus
Start measurements	Einmal messen

**Auflösung - iPAT**

PAT Modus	GRAPPA
Beschl. Faktor PE	2
Ref. Zeilen PE	24
Beschl. Faktor 3D	1
Referenzmessungsm.	Integriert

**Routine**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Position	Isozentrum
Orientierung	Sagittal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	Kopf > Basis
Phasen-Oversampling	0 %
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	176
FoV Auslese	256 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	1,00 mm
TR	5000 ms
TE	393 ms
Meldungen	1,0
Verknüpfungen	1
Filter	Rohdaten, Verzeichn. Korr.(3D), Prescan Normalisierung
Spulenelemente	HC1-7;NC1

**Auflösung - Filter Bild**

Image Filter	Aus
Verzeichn. Korr.	Ein
Modus	3D
Ungefilterte Bilder	Ein
Prescan Normalisierung	Ein
Ungefilterte Bilder	Aus
Normalisierung	Aus
B1-Filter	Aus

**Auflösung - Filter Rohdaten**

Rohdaten	Ein
Elliptischer Filter	Aus

**Geometrie - Allgemein**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Position	Isozentrum
Orientierung	Sagittal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	176
FoV Auslese	256 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	1,00 mm
TR	5000 ms
TE	393 ms
Meldungen	Verschachtelt
Verknüpfungen	1

**Kontrast - Allgemein**

TR	5000 ms
TE	393 ms
MTC	Aus
Magn. Präparation	Nichtsel. T2-IR
TI 1	1800 ms
Fettunterdr.	Keine
Blutunterdr.	Aus
Magn. wiederherst.	Aus

**Geometrie - AutoAlign**

3D-Block-Gruppe	1
Position	Isozentrum
Orientierung	Sagittal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	Kopf > Basis
Initiale Position	Isozentrum
L	0,0 mm
P	0,0 mm
H	0,0 mm
Initiale Rotation	0,00 Grad
Initiale Orientierung	Sagittal

**Kontrast - Dynamisch**

Meldungen	1,0
Rekonstruktion	Betrag
Messungen	1
Mehrere Serien	Jede Messung

**Geometrie - Sättiger**

Fettunterdr.	Keine
Magn. wiederherst.	Aus
Spez. Sättiger	Keine

**Auflösung - Allgemein**

FoV Auslese	256 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	1,00 mm
Basis-Auflösung	256
Phasen-Auflösung	100 %
Schicht-Auflösung	100 %
Phasen Partial Fourier	Erlaubt
Schicht Partial Fourier	6/8
Interpolation	Aus

**Geometrie - Navigator**

Positionierungsmodus	FIX
Tischposition	H
Tischposition	0 mm
MSMA	S - C - T

**System - Verschiedenes**

Sagittal	R >> L
Coronal	A >> P
Transversal	F >> H
Kanalkombination	Adaptive Combine
Unkombiniert speichern	Aus
Optimierung	Aus
AutoAlign	Kopf > Basis
Spulenwahl	Aus - Beide

**Inline - MIP**

MIP-Sag	Aus
MIP-Cor	Aus
MIP-Tra	Aus
MIP-Zeit	Aus
Originalbilder speichern	Ein

**System - Justagen**

B0-Shim-Modus	Gehirn
B1-Shim-Modus	TrueForm
Mit Körperspule justieren	Aus
Freq. Justage bestät.	Aus
von Fett ausgehen	Aus
von Silikon ausgehen	Aus
Justagetoleranz	Auto

**System - Justagevolumen**

! Position	Isozentrum
! Orientierung	Sagittal
! Rotation	6,01 Grad
! A >> P	216 mm
! F >> H	216 mm
! R >> L	192 mm
Zurücksetzen	Aus

**System - pTx-Volumen**

B1-Shim-Modus	TrueForm
Anregung	Nichtsel.

**System - Tx/Rx**

Frequenz 1H	123,243474 MHz
Korrekturfaktor	1
Verstärkung	Groß
Korr. Bildskal.	1,000
Zurücksetzen	Aus
? Ref. Amplitude 1H	0,000 V

**Physio - Signal 1**

1.Signal/Modus	Kein
Trigger-Verzögerung	0 ms
TR	5000 ms
Verknüpfungen	1

**Physio - Herz**

Magn. Präparation	Nichtsel. T2-IR
TI 1	1800 ms
Fettunterdr.	Keine
Dark Blood	Aus
FoV Auslese	256 mm
FoV Phase	100,0 %
Phasen-Auflösung	100 %

**Physio - PACE**

Atemkontrolle	Aus
Verknüpfungen	1

**Inline - Allgemein**

Subtrahieren	Aus
Messungen	1
StdAbw	Aus
Originalbilder speichern	Ein

**Inline - Composing**

Inline Composing	Aus
Verzeichn. Korr.	Ein
Modus	3D
Ungefilterte Bilder	Ein

**Sequenz - Teil 1**

Einleitung	Ein
Dimension	3D
Elliptische Abtastung	Ein
Sortierung	Linear
Flusskomp.	Nein
Echoabstand	3,42 ms
Adiabat. Modus	Aus
Bandbreite	781 Hz/Px

**Sequenz - Teil 2**

Echozugdauer	876 ms
HF-Puls-Typ	Normal
Gradientenmodus	Schnell
Anregung	Nichtsel.
Flipwinkel Modus	T2 var
Turbo Faktor	284

**Sequenz - Spezial**

Use Phaselog	Aus
Perform FIDNAV	Aus

**Sequenz - Assistent**

Erlaubte Verzögerung	30 s
----------------------	------

\RHEINLAND STUDIE\Rheinland_Studie\second round\rhineland_v3.1_FU01_Hippo\DiffusionDSI_r
*

TA: 0:43 PM: FIX Voxelgröße: 1.5×1.5×1.5 mmPAT: 3 Rel. SNR: 1.00 : eprs

**Eigenschaften**

Prio Rekonstr.	Aus
Bilder in den Viewer laden	Ein
Automatischer Kinostart	Aus
Automatische Bildspeicherung	Ein
Bilder in die Mini-Segmente laden	Aus
Bilder in großes Bildsegment laden	Aus
Inline-Anzeige automatisch öffnen	Aus
Inline-Anzeige automatisch schließen	Aus
Start measurement without further preparation	Ein
Auf Start durch Benutzer warten	Aus
Start measurements	Einmal messen

**Auflösung - iPAT**

Ref. Zeilen PE	32
Beschl. Fak. Schicht	3
Referenzmessungsm.	EPI/separate

**Auflösung - Filter Bild**

Verzeichn. Korr.	Aus
Prescan Normalisierung	Ein
Korr. Dynamischer Felder	Aus

**Auflösung - Filter Rohdaten**

Rohdaten	Ein
Elliptischer Filter	Aus

**Routine**

Schichtgruppe	1
Schichten	93
Distanzfaktor	0 %
Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
Orientierung	T > C-6.0
Phasenkod.-Richt.	P >> A
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Phasen-Oversampling	0 %
FoV Auslese	210 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	1,5 mm
TR	5500 ms
TE	105,0 ms
Verknüpfungen	1
Filter	Rohdaten, Prescan Normalisierung
Spulenelemente	HC1-7

**Geometrie - Allgemein**

Schichtgruppe	1
Schichten	93
Distanzfaktor	0 %
Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
Orientierung	T > C-6.0
Phasenkod.-Richt.	P >> A
FoV Auslese	210 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	1,5 mm
TR	5500 ms
Mehrschichtmodus	Verschachtelt
Serie	Verschachtelt
Verknüpfungen	1

**Kontrast - Allgemein**

TR	5500 ms
TE	105,0 ms
MTC	Aus
Magn. Präparation	Keine
Fettunterdr.	Fettsättig.
Fettsät. Art	Stark

**Geometrie - AutoAlign**

Schichtgruppe	1
Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
Orientierung	T > C-6.0
Phasenkod.-Richt.	P >> A
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Initiale Position	L0.0 P0.0 H4.0
L	0,0 mm
P	0,0 mm
H	4,0 mm
Initiale Rotation	-180,00 Grad
Initiale Orientierung	T > C
T > C	-6,0
> S	0,0

**Kontrast - Dynamisch**

Mittelungsmodus	Langzeit
Rekonstruktion	Betrag
Messungen	1
Verzögerung in TR	0 ms
Mehrere Serien	Aus

**Geometrie - Sättiger**

Fettunterdr.	Fettsättig.
Fettsät. Art	Stark
Spez. Sättiger	Keine

**Auflösung - Allgemein**

FoV Auslese	210 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	1,5 mm
Basis-Auflösung	140
Phasen-Auflösung	100 %
Phasen Partial Fourier	6/8
Interpolation	Aus

**Geometrie - Navigator****System - Verschiedenes**

Positionierungsmodus	FIX
Tischposition	H
Tischposition	0 mm
MSMA	S - C - T
Sagittal	R >> L
Coronal	A >> P
Transversal	F >> H

**Auflösung - iPAT**

Beschl. Modus	Schicht
Beschl. Faktor PE	1

**System - Verschiedenes**

Kanalkombination	Adaptive Combine
Optimierung	Geschwindigkeit
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Spulenwahl	Aus - Beide

**System - Justagen**

B0-Shim-Modus	Gehirn
B1-Shim-Modus	TrueForm
Mit Körperspule justieren	Aus
Freq. Justage bestät.	Aus
von Fett ausgehen	Aus
von Silikon ausgehen	Aus
Justagetoleranz	Auto

**System - Justagevolumen**

! Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
! Orientierung	T > C-6.0
! Rotation	0,00 Grad
! A >> P	210 mm
! R >> L	210 mm
! F >> H	140 mm
Zurücksetzen	Aus

**System - pTx-Volumen**

B1-Shim-Modus	TrueForm
Anregung	Standard

**System - Tx/Rx**

Frequenz 1H	123,243474 MHz
Korrekturfaktor	1
Verstärkung	Groß
Korr. Bildskal.	1,000
Zurücksetzen	Aus
? Ref. Amplitude 1H	0,000 V

**Physio - Signal 1**

1.Signal/Modus	Kein
TR	5500 ms
Verknüpfungen	1

**Physio - PACE**

Atemkontrolle	Aus
Verknüpfungen	1

**Diff - Neuro**

Diffusionsmodus	MDDW
Diff.-Richtungen	6
Diffusionsschema	Monopolar
Diffusions-Wichtungen	1
b-Wert	0 s/mm <sup>2</sup>
b-Wert	4
Diffusionsgew. Bilder	Ein
Tracegew. Bilder	Aus
ADC Karten	Aus
FA Karten	Aus
Mosaik	Aus
Tensor	Aus
Rauschpegel	50

**Diff - Körper**

Diffusionsmodus	MDDW
Diff.-Richtungen	6
Diffusionsschema	Monopolar

**Diff - Körper**

Diffusions-Wichtungen	1
b-Wert	0 s/mm <sup>2</sup>
b-Wert	4
Diffusionsgew. Bilder	Ein
Tracegew. Bilder	Aus
ADC Karten	Aus
Exponentielle ADC Maps	Aus
FA Karten	Aus
Graustufen invertieren	Aus
Berechnetes Bild	Aus
b-Wert >=	0 s/mm <sup>2</sup>
Rauschpegel	50

**Diff - Composing**

Inline Composing	Aus
Verzeichn. Korr.	Aus

**Sequenz - Teil 1**

Einleitung	Aus
Optimierung	Keine
Mehrschichtmodus	Verschachtelt
Freier Echoabstand	Aus
Echoabstand	0,72 ms
Bandbreite	1624 Hz/Px

**Sequenz - Teil 2**

EPI Faktor	140
HF-Puls-Typ	SAR klein
Gradientenmodus	Geschwindigkeit
Anregung	Standard

**Sequenz - pTX Puls**

\RHEINLAND STUDIE\Rheinland\_Studie\second round\rhineland\_v3.1\_FU01\_Hippo\DiffusionDSI \*

TA: 11:21 PM: FIX Voxelgröße: 1.5×1.5×1.5 mmPAT: 3 Rel. SNR: 1.00 : eprs

**Eigenschaften**

Prio Rekonstr.	Aus
Bilder in den Viewer laden	Ein
Automatischer Kinostart	Aus
Automatische Bildspeicherung	Ein
Bilder in die Mini-Segmente laden	Aus
Bilder in großes Bildsegment laden	Aus
Inline-Anzeige automatisch öffnen	Aus
Inline-Anzeige automatisch schließen	Aus
Start measurement without further preparation	Ein
Auf Start durch Benutzer warten	Aus
Start measurements	Einmal messen

**Routine**

Schichtgruppe	1
Schichten	93
Distanzfaktor	0 %
Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
Orientierung	T > C-6.0
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Phasen-Oversampling	0 %
FoV Auslese	210 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	1,5 mm
TR	5500 ms
TE	105,0 ms
Mittelungen	1
Verknüpfungen	1
Filter	Rohdaten, Prescan Normalisierung
Spulenelemente	HC1-7

**Kontrast - Allgemein**

TR	5500 ms
TE	105,0 ms
MTC	Aus
Magn. Präparation	Keine
Fettunterdr.	Fettsättig.
Fettsät. Art	Stark

**Kontrast - Dynamisch**

Mittelungen	1
Mittelungsmodus	Langzeit
Rekonstruktion	Betrag
Messungen	1
Verzögerung in TR	0 ms
Mehrere Serien	Aus

**Auflösung - Allgemein**

FoV Auslese	210 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	1,5 mm
Basis-Auflösung	140
Phasen-Auflösung	100 %
Phasen Partial Fourier	6/8
Interpolation	Aus

**Auflösung - iPAT**

Beschl. Modus	Schicht
---------------	---------

**Auflösung - iPAT**

Beschl. Faktor PE	1
Ref. Zeilen PE	32
Beschl. Fak. Schicht	3
Referenzmessungsm.	EPI/separate

**Auflösung - Filter Bild**

Verzeichn. Korr.	Aus
Prescan Normalisierung	Ein
Korr. Dynamischer Felder	Aus

**Auflösung - Filter Rohdaten**

Rohdaten	Ein
Elliptischer Filter	Aus

**Geometrie - Allgemein**

Schichtgruppe	1
Schichten	93
Distanzfaktor	0 %
Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
Orientierung	T > C-6.0
Phasenkod.-Richt.	A >> P
FoV Auslese	210 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	1,5 mm
TR	5500 ms
Mehrschichtmodus	Verschachtelt
Serie	Verschachtelt
Verknüpfungen	1

**Geometrie - AutoAlign**

Schichtgruppe	1
Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
Orientierung	T > C-6.0
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Initiale Position	L0.0 P0.0 H4.0
L	0,0 mm
P	0,0 mm
H	4,0 mm
Initiale Rotation	0,00 Grad
Initiale Orientierung	T > C
T > C	-6,0
> S	0,0

**Geometrie - Sättiger**

Fettunterdr.	Fettsättig.
Fettsät. Art	Stark
Spez. Sättiger	Keine

**Geometrie - Navigator****System - Verschiedenes**

Positionierungsmodus	FIX
Tischposition	H
Tischposition	0 mm
MSMA	S - C - T
Sagittal	R >> L
Coronal	A >> P
Transversal	F >> H
Kanalkombination	Adaptive Combine

**System - Verschiedenes**

Optimierung	Geschwindigkeit
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Spulenwahl	Aus - Beide

**System - Justagen**

B0-Shim-Modus	Gehirn
B1-Shim-Modus	TrueForm
Mit Körperspule justieren	Aus
Freq. Justage bestät.	Aus
von Fett ausgehen	Aus
von Silikon ausgehen	Aus
Justagetoleranz	Auto

**System - Justagevolumen**

! Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
! Orientierung	T > C-6.0
! Rotation	0,00 Grad
! A >> P	210 mm
! R >> L	210 mm
! F >> H	140 mm
Zurücksetzen	Aus

**System - pTx-Volumen**

B1-Shim-Modus	TrueForm
Anregung	Standard

**System - Tx/Rx**

Frequenz 1H	123,243474 MHz
Korrekturfaktor	1
Verstärkung	Groß
Korr. Bildskal.	1,000
Zurücksetzen	Aus
? Ref. Amplitude 1H	0,000 V

**Physio - Signal 1**

1.Signal/Modus	Kein
TR	5500 ms
Verknüpfungen	1

**Physio - PACE**

Atemkontrolle	Aus
Verknüpfungen	1

**Diff - Neuro**

Diffusionsmodus	Frei
Diff.-Richtungen	119
Diffusionsschema	Monopolar
Diffusions-Wichtungen	2
b-Wert 1	0 s/mm <sup>2</sup>
b-Wert 2	6800 s/mm <sup>2</sup>
b-Wert 1	1
b-Wert 2	1
Diffusionsgew. Bilder	Ein
Tracegew. Bilder	Aus
ADC Karten	Aus
FA Karten	Aus
Mosaik	Ein
Tensor	Aus
Rauschpegel	50

**Diff - Körper**

Diffusionsmodus	Frei
Diff.-Richtungen	119

**Diff - Körper**

Diffusionsschema	Monopolar
Diffusions-Wichtungen	2
b-Wert 1	0 s/mm <sup>2</sup>
b-Wert 2	6800 s/mm <sup>2</sup>
b-Wert 1	1
b-Wert 2	1
Diffusionsgew. Bilder	Ein
Tracegew. Bilder	Aus
ADC Karten	Aus
Exponentielle ADC Maps	Aus
FA Karten	Aus
Graustufen invertieren	Aus
Berechnetes Bild	Aus
b-Wert >=	0 s/mm <sup>2</sup>
Rauschpegel	50

**Diff - Composing**

Inline Composing	Aus
Verzeichn. Korr.	Aus

**Sequenz - Teil 1**

Einleitung	Aus
Optimierung	Keine
Mehrschichtmodus	Verschachtelt
Freier Echoabstand	Aus
Echoabstand	0,72 ms
Bandbreite	1624 Hz/Px

**Sequenz - Teil 2**

EPI Faktor	140
HF-Puls-Typ	SAR klein
Gradientenmodus	Geschwindigkeit
Anregung	Standard

**Sequenz - pTX Puls**

\RHEINLAND STUDIE\Rheinland\_Studie\second round\rhineland\_v3.1\_FU01\_Hippo\QSMEPI\_AP \*

TA: 3:11 PM: FIX Voxelgröße: 0.8×0.8×0.8 mmPAT: 6 Rel. SNR: 1.00 : 4efa7e0

**Eigenschaften**

Prio Rekonstr.	Aus
Bilder in den Viewer laden	Ein
Automatischer Kinostart	Aus
Automatische Bildspeicherung	Ein
Bilder in die Mini-Segmente laden	Aus
Bilder in großes Bildsegment laden	Aus
Inline-Anzeige automatisch öffnen	Aus
Inline-Anzeige automatisch schließen	Aus
Start measurement without further preparation	Ein
Auf Start durch Benutzer warten	Aus
Start measurements	Einmal messen

**Routine**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
Orientierung	T > C-6.0
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	176
FoV Auslese	216 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	0,80 mm
TR	45000 ms
TE 1	7,4 ms
TE 2	17,2 ms
TE 3	27 ms
TE 4	12,3 ms
TE 5	22,1 ms
TE 6	31,9 ms
Mittelungen	1
TE segmentation	2
Filter	Verzeichn. Korr.(3D), Prescan Normalisierung
Spulenelemente	HC1-7

**Kontrast - Allgemein**

TR	45000 ms
TE 1	7,4 ms
TE 2	17,2 ms
TE 3	27 ms
TE 4	12,3 ms
TE 5	22,1 ms
TE 6	31,9 ms
Multi-echo dTE	9,8 ms
MTC	Aus
Magn. Präparation	Keine
TI	900 ms
Flipwinkel	20 Grad
Fettunterdr.	Wasseranreg. normal

**Kontrast - Dynamisch**

Mittelungen	1
Mittelungsmodus	Langzeit
Rekonstruktion	Betrag/Phase
Messungen	2
Pause nach Mess.. 1	0,0 s

**Auflösung - Allgemein**

FoV Auslese	216 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	0,80 mm
Basis-Auflösung	270
Phasen-Auflösung	100 %
Schicht-Auflösung	100 %
Phasen Partial Fourier	6/8
Schicht Partial Fourier	Aus
Interpolation	Aus

**Auflösung - iPAT**

PAT Modus	CAIPIRINHA
Beschl. Faktor PE	3
Ref. Zeilen PE	48
Beschl. Faktor 3D	2
Ref. Zeilen 3D	48
Sortierungsversatz	1
Referenzmessungsm.	GRE/separate
CAIPIRINHA Modus	Frei

**Auflösung - Filter Bild**

Image Filter	Aus
Verzeichn. Korr.	Ein
Modus	3D
Ungefilterte Bilder	Ein
Prescan Normalisierung	Ein
Ungefilterte Bilder	Aus
Normalisierung	Aus
B1-Filter	Aus

**Auflösung - Filter Rohdaten**

Rohdaten	Aus
Elliptischer Filter	Aus

**Geometrie - Allgemein**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
Orientierung	T > C-6.0
Phasenkod.-Richt.	A >> P
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	176
FoV Auslese	216 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	0,80 mm
TR	45000 ms
Mehrschichtmodus	Verschachtelt
Serie	Aufsteigend
TE segmentation	2

**Geometrie - AutoAlign**

3D-Block-Gruppe	1
Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
Orientierung	T > C-6.0
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Initiale Position	L0.0 P0.0 H4.0
L	0,0 mm
A	0,0 mm
H	4,0 mm

# SIEMENS MAGNETOM Prisma

## Geometrie - AutoAlign

Initiale Rotation	0,00 Grad
Initiale Orientierung	T > C
T > C	-6,0
> S	0,0

## Sequenz - Teil 1

Mehrschichtmodus	Verschachtelt
Echoabstand	1,2 ms
Bandbreite	1089 Hz/Px

## Geometrie - Sättiger

Sättigungsmodus	Standard
Sättigungsregion	1
Dicke	150 mm
Position	L0.0 P0.0 F151.0 mm
Orientierung	T > C-6.0

## Sequenz - Teil 2

EPI Faktor	7
Segmentation	10
HF-Puls-Typ	Normal
Gradientenmodus	Geschwindigkeit
Anregung	3D-Block sel.
HF-Spoiler	Ein

## System - Verschiedenes

Positionierungsmodus	FIX
Tischposition	H
Tischposition	0 mm
MSMA	S - C - T
Sagittal	R >> L
Coronal	A >> P
Transversal	F >> H
Kanalkombination	Quadratsumme
Unkombiniert speichern	Aus
Optimierung	Aus
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Spulenwahl	Default

## Sequenz - Spezial

Volume dummy shots	0
PATRef prep. shots	100
PATRef FA	5 deg
RF duration	1020 us
FID ADC duration	1024 us
Ernst T1	800 ms
Integrate FIDNav	Ein
Phase cycle FIDNav	Ein
Asc./outw. 3D	Ein
Omit early k if PF	Ein
Separate RO pol.	Aus
Alternate RO	Ein
Disable PF reco	Aus
Force POCS reco	Ein
Save sampling	Aus
B0 correction	Ein
External PC	per Series
Saturation RF	per Shot
FIDNavs	per Blade
PE VComp	Aus

## System - Justagen

B0-Shim-Modus	Gehirn
B1-Shim-Modus	TrueForm
Mit Körperspule justieren	Aus
Freq. Justage bestät.	Aus
von Fett ausgehen	Aus
von Silikon ausgehen	Aus
Justagetoleranz	Auto

## Sequenz - Assistent

Mode	Aus
------	-----

## System - Justagevolumen

! Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
! Orientierung	T > C-6.0
! Rotation	0,00 Grad
! A >> P	216 mm
! R >> L	216 mm
! F >> H	141 mm
Zurücksetzen	Aus

## System - pTx-Volumen

B1-Shim-Modus	TrueForm
Anregung	3D-Block sel.

## System - Tx/Rx

Frequenz 1H	123,243474 MHz
Korrekturfaktor	1
Verstärkung	Klein
Korr. Bildskal.	1,000
Zurücksetzen	Aus
? Ref. Amplitude 1H	0,000 V

## Sequenz - Teil 1

Einleitung	Ein
Dimension	3D
Elliptische Abtastung	Aus
Sortierung	Linear
Asymmetrisches Echo	Aus
Kontraste	6

\RHEINLAND STUDIE\Rheinland\_Studie\second round\rhineland\_v3.1\_FU01\_Hippo\QSMEPI\_PA \*

TA: 3:09 PM: FIX Voxelgröße: 0.8×0.8×0.8 mmPAT: 6 Rel. SNR: 1.00 : 4efa7e0

**Eigenschaften**

Prio Rekonstr.	Aus
Bilder in den Viewer laden	Ein
Automatischer Kinostart	Aus
Automatische Bildspeicherung	Ein
Bilder in die Mini-Segmente laden	Aus
Bilder in großes Bildsegment laden	Aus
Inline-Anzeige automatisch öffnen	Aus
Inline-Anzeige automatisch schließen	Aus
Start measurement without further preparation	Ein
Auf Start durch Benutzer warten	Aus
Start measurements	Einmal messen

**Routine**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
Orientierung	T > C-6.0
Phasenkod.-Richt.	P >> A
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	176
FoV Auslese	216 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	0,80 mm
TR	45000 ms
TE 1	7,4 ms
TE 2	17,2 ms
TE 3	27 ms
TE 4	12,3 ms
TE 5	22,1 ms
TE 6	31,9 ms
Mittelungen	1
TE segmentation	2
Filter	Verzeichn. Korr.(3D), Prescan Normalisierung
Spulenelemente	HC1-7

**Kontrast - Allgemein**

TR	45000 ms
TE 1	7,4 ms
TE 2	17,2 ms
TE 3	27 ms
TE 4	12,3 ms
TE 5	22,1 ms
TE 6	31,9 ms
Multi-echo dTE	9,8 ms
MTC	Aus
Magn. Präparation	Keine
TI	900 ms
Flipwinkel	20 Grad
Fettunterdr.	Wasseranreg. normal

**Kontrast - Dynamisch**

Mittelungen	1
Mittelungsmodus	Langzeit
Rekonstruktion	Betrag/Phase
Messungen	2
Pause nach Mess.. 1	0,0 s

**Auflösung - Allgemein**

FoV Auslese	216 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	0,80 mm
Basis-Auflösung	270
Phasen-Auflösung	100 %
Schicht-Auflösung	100 %
Phasen Partial Fourier	6/8
Schicht Partial Fourier	Aus
Interpolation	Aus

**Auflösung - iPAT**

PAT Modus	CAIPIRINHA
Beschl. Faktor PE	3
Ref. Zeilen PE	48
Beschl. Faktor 3D	2
Ref. Zeilen 3D	48
Sortierungsversatz	1
Referenzmessungsm.	GRE/separate
CAIPIRINHA Modus	Frei

**Auflösung - Filter Bild**

Image Filter	Aus
Verzeichn. Korr.	Ein
Modus	3D
Ungefilterte Bilder	Ein
Prescan Normalisierung	Ein
Ungefilterte Bilder	Aus
Normalisierung	Aus
B1-Filter	Aus

**Auflösung - Filter Rohdaten**

Rohdaten	Aus
Elliptischer Filter	Aus

**Geometrie - Allgemein**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
Orientierung	T > C-6.0
Phasenkod.-Richt.	P >> A
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	176
FoV Auslese	216 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	0,80 mm
TR	45000 ms
Mehrschichtmodus	Verschachtelt
Serie	Aufsteigend
TE segmentation	2

**Geometrie - AutoAlign**

3D-Block-Gruppe	1
Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
Orientierung	T > C-6.0
Phasenkod.-Richt.	P >> A
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Initiale Position	L0.0 P0.0 H4.0
L	0,0 mm
A	0,0 mm
H	4,0 mm

# SIEMENS MAGNETOM Prisma

## Geometrie - AutoAlign

Initiale Rotation	-180,00 Grad
Initiale Orientierung	T > C
T > C	-6,0
> S	0,0

## Sequenz - Teil 1

Mehrschichtmodus	Verschachtelt
Echoabstand	1,2 ms
Bandbreite	1089 Hz/Px

## Geometrie - Sättiger

Sättigungsmodus	Standard
Sättigungsregion	1
Dicke	150 mm
Position	L0.0 P0.0 F151.0 mm
Orientierung	T > C-6.0

## Sequenz - Teil 2

EPI Faktor	7
Segmentation	10
HF-Puls-Typ	Normal
Gradientenmodus	Geschwindigkeit
Anregung	3D-Block sel.
HF-Spoiler	Ein

## System - Verschiedenes

Positionierungsmodus	FIX
Tischposition	H
Tischposition	0 mm
MSMA	S - C - T
Sagittal	R >> L
Coronal	A >> P
Transversal	F >> H
Kanalkombination	Quadratsumme
Unkombiniert speichern	Aus
Optimierung	Aus
AutoAlign	Kopf > Gehirn
Spulenwahl	Default

## Sequenz - Spezial

Volume dummy shots	0
PATRef prep. shots	100
PATRef FA	5 deg
RF duration	1020 us
FID ADC duration	1024 us
Ernst T1	800 ms
Integrate FIDNav	Ein
Phase cycle FIDNav	Ein
Asc./outw. 3D	Ein
Omit early k if PF	Ein
Separate RO pol.	Aus
Alternate RO	Ein
Disable PF reco	Aus
Force POCS reco	Ein
Save sampling	Aus
B0 correction	Ein
External PC	per Series
Saturation RF	per Shot
FIDNavs	per Blade
PE VComp	Aus

## System - Justagen

B0-Shim-Modus	Gehirn
B1-Shim-Modus	TrueForm
Mit Körperspule justieren	Aus
Freq. Justage bestät.	Aus
von Fett ausgehen	Aus
von Silikon ausgehen	Aus
Justagetoleranz	Auto

## Sequenz - Assistent

Mode	Aus
------	-----

## System - Justagevolumen

! Position	L0.0 P0.0 H4.0 mm
! Orientierung	T > C-6.0
! Rotation	0,00 Grad
! A >> P	216 mm
! R >> L	216 mm
! F >> H	141 mm
Zurücksetzen	Aus

## System - pTx-Volumen

B1-Shim-Modus	TrueForm
Anregung	3D-Block sel.

## System - Tx/Rx

Frequenz 1H	123,243474 MHz
Korrekturfaktor	1
Verstärkung	Klein
Korr. Bildskal.	1,000
Zurücksetzen	Aus
? Ref. Amplitude 1H	0,000 V

## Sequenz - Teil 1

Einleitung	Aus
Dimension	3D
Elliptische Abtastung	Aus
Sortierung	Linear
Asymmetrisches Echo	Aus
Kontraste	6

\RHEINLAND STUDIE\Rheinland\_Studie\second round\rhineland\_v3.1\_FU01\_Hippo\T2\_Hippocamp  
alSubfields \*

TA: 6:29 PM: FIX Voxelgröße: 0.4×0.4×1.6 mmPAT: Aus Rel. SNR: 1.00 : tse\_rr

**Eigenschaften**

Prio Rekonstr.	Aus
Bilder in den Viewer laden	Ein
Automatischer Kinostart	Aus
Automatische Bildspeicherung	Ein
Bilder in die Mini-Segmente laden	Aus
Bilder in großes Bildsegment laden	Aus
Inline-Anzeige automatisch öffnen	Aus
Inline-Anzeige automatisch schließen	Aus
Start measurement without further preparation	Ein
Auf Start durch Benutzer warten	Aus
Start measurements	Einmal messen

**Routine**

Schichtgruppe	1
Schichten	45
Distanzfaktor	0 %
Position	R0.2 P15.4 H13.9 mm
Orientierung	C > T-13.5
Phasenkod.-Richt.	R >> L
AutoAlign	Kopf > Basis
Phasen-Oversampling	0 %
FoV Auslese	224 mm
FoV Phase	84,4 %
Schichtdicke	1,6 mm
TR	7930,0 ms
TE	44 ms
Mittelungen	1
Verknüpfungen	1
Filter	Verzeichn. Korr.(2D), Prescan Normalisierung, Elliptischer Filter
Spulenelemente	HC1-7;NC1

**Kontrast - Allgemein**

TR	7930,0 ms
TE	44 ms
MTC	Aus
Magn. Präparation	Keine
Flipwinkel	180 Grad
Fettunterdr.	Keine
Wasserunterdr.	Keine
Magn. wiederherst.	Aus

**Kontrast - Dynamisch**

Mittelungen	1
Mittelungsmodus	Kurzzeit
Rekonstruktion	Betrag
Messungen	1
Mehrere Serien	Jede Messung

**Auflösung - Allgemein**

FoV Auslese	224 mm
FoV Phase	84,4 %
Schichtdicke	1,6 mm
Basis-Auflösung	512
Phasen-Auflösung	100 %
Phasen Partial Fourier	Aus
Trajektorie	Kartesisch

**Auflösung - Allgemein**

Interpolation	Aus
---------------	-----

**Auflösung - iPAT**

PAT Modus	Keiner
-----------	--------

**Auflösung - Filter Bild**

Image Filter	Aus
Verzeichn. Korr.	Ein
Modus	2D
Ungefilterte Bilder	Aus
Prescan Normalisierung	Ein
Ungefilterte Bilder	Aus
Normalisierung	Aus
B1-Filter	Aus

**Auflösung - Filter Rohdaten**

Rohdaten	Aus
Elliptischer Filter	Ein

**Geometrie - Allgemein**

Schichtgruppe	1
Schichten	45
Distanzfaktor	0 %
Position	R0.2 P15.4 H13.9 mm
Orientierung	C > T-13.5
Phasenkod.-Richt.	R >> L
FoV Auslese	224 mm
FoV Phase	84,4 %
Schichtdicke	1,6 mm
TR	7930,0 ms
Mehrschichtmodus	Verschachtelt
Serie	Verschachtelt
Verknüpfungen	1

**Geometrie - AutoAlign**

Schichtgruppe	1
Position	R0.2 P15.4 H13.9 mm
Orientierung	C > T-13.5
Phasenkod.-Richt.	R >> L
AutoAlign	Kopf > Basis
Initiale Position	R0.2 P15.4 H13.9
R	0,2 mm
P	15,4 mm
H	13,9 mm
Initiale Rotation	0,00 Grad
Initiale Orientierung	C > T
C > T	-13,5
> S	0,0

**Geometrie - Sättiger**

Fettunterdr.	Keine
Wasserunterdr.	Keine
Magn. wiederherst.	Aus
Spez. Sättiger	Keine

**Geometrie - Navigator**

**System - Verschiedenes**

Positionierungsmodus	FIX
Tischposition	H
Tischposition	0 mm
MSMA	S - C - T
Sagittal	R >> L
Coronal	A >> P
Transversal	F >> H
Kanalkombination	Adaptive Combine
Unkombiniert speichern	Aus
Optimierung	Aus
AutoAlign	Kopf > Basis
Spulenwahl	Aus - Beide

**System - Justagen**

B0-Shim-Modus	Gehirn
B1-Shim-Modus	TrueForm
Mit Körperspule justieren	Aus
Freq. Justage bestät.	Aus
von Fett ausgehen	Aus
von Silikon ausgehen	Aus
Justagetoleranz	Auto

**System - Justagevolumen**

Position	R0.2 P15.4 H13.9 mm
Orientierung	C > T-13.5
Rotation	0,00 Grad
R >> L	189 mm
F >> H	224 mm
A >> P	72 mm
Zurücksetzen	Aus

**System - pTx-Volumen**

B1-Shim-Modus	TrueForm
---------------	----------

**System - Tx/Rx**

Frequenz 1H	123,243474 MHz
Korrekturfaktor	1
Verstärkung	Groß
Korr. Bildskal.	1,000
Zurücksetzen	Aus
? Ref. Amplitude 1H	0,000 V

**Physio - Signal 1**

1.Signal/Modus	Kein
TR	7930,0 ms
Verknüpfungen	1

**Physio - Herz**

Magn. Präparation	Keine
Fettunterdr.	Keine
Dark Blood	Aus
FoV Auslese	224 mm
FoV Phase	84,4 %
Phasen-Auflösung	100 %
Trajektorie	Kartesisch

**Physio - PACE**

Atemkontrolle	Aus
Verknüpfungen	1

**Inline - Allgemein**

StdAbw	Aus
Originalbilder speichern	Ein

**Inline - MIP**

MIP-Sag	Aus
MIP-Cor	Aus
MIP-Tra	Aus
MIP-Zeit	Aus
Originalbilder speichern	Ein

**Inline - Composing**

Inline Composing	Aus
Verzeichn. Korr.	Ein
Modus	2D
Ungefilterte Bilder	Aus

**Sequenz - Teil 1**

Einleitung	Aus
Dimension	2D
Kompensierte T2 Zerfall	Aus
Reduz. Bewegungsempf.	Aus
Kontraste	1
Flusskomp.	Auslese
Mehrschichtmodus	Verschachtelt
Freier Echoabstand	Aus
Echoabstand	14,5 ms
Bandbreite	134 Hz/Px

**Sequenz - Teil 2**

Definiere	Turbo Faktor
Echozüge pro Schicht	48
Phasenkorrektur	Automatisch
Lärmreduktion	Keine
HF-Puls-Typ	Normal
Gradientenmodus	Schnell
Hyperecho	Aus
WARP	Aus
Red. EC Sensitivität	Aus
Turbo Faktor	9

**Sequenz - Assistent**

Mode	TR
Max. TR	6500,0 ms
Erlaubte Verzögerung	0 s

**Physio - Herz**

Magn. Präparation	Keine
Fettunterdr.	Keine
Dark Blood	Aus
FoV Auslese	224 mm
FoV Phase	84,4 %
Phasen-Auflösung	100 %
Trajektorie	Kartesisch

**Physio - PACE**

Atemkontrolle	Aus
Verknüpfungen	1

**Inline - Allgemein**

Subtrahieren	Aus
Messungen	1

\RHEINLAND STUDIE\Rheinland_Studie\second round\rhineland_v3.1_FU01_Hippo\BodyScout *
TA: 0:15 PM: ISO Voxelgröße: 5.0×5.0×5.0 mmRel. SNR: 1.00 : flct

**Eigenschaften**

Prio Rekonstr.	Ein
Bilder in den Viewer laden	Ein
Automatischer Kinostart	Aus
Automatische Bildspeicherung	Ein
Bilder in die Mini-Segmente laden	Aus
Bilder in großes Bildsegment laden	Ein
Inline-Anzeige automatisch öffnen	Aus
Inline-Anzeige automatisch schließen	Aus
Start measurement without further preparation	Ein
Auf Start durch Benutzer warten	Aus
Start measurements	Einmal messen

**Routine**

Schichtgruppe	1
Schichten	1
Distanzfaktor	100 %
Position	L0.0 A25.0 F103.0 mm
Orientierung	Transversal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	---
FoV Auslese	480 mm
FoV Phase	87,5 %
Schichtdicke	5 mm
TR	2,56 ms
TE	1,44 ms
Filter	Verzeichn. Korr.(2D)
Spulenelemente	BC

**Kontrast - Allgemein**

TR	2,56 ms
TE	1,44 ms

**Auflösung - Allgemein**

FoV Auslese	480 mm
FoV Phase	87,5 %
Schichtdicke	5 mm
Basis-Auflösung	96
Phasen-Auflösung	100 %
Phasen Partial Fourier	6/8

**Geometrie - Allgemein**

Schichtgruppe	1
Schichten	1
Distanzfaktor	100 %
Position	L0.0 A25.0 F103.0 mm
Orientierung	Transversal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
FoV Auslese	480 mm
FoV Phase	87,5 %
Schichtdicke	5 mm
TR	2,56 ms

**Geometrie - AutoAlign**

Schichtgruppe	1
Position	L0.0 A25.0 F103.0 mm
Orientierung	Transversal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	---
Initiale Position	L0.0 A25.0 F103.0

**Geometrie - AutoAlign**

L	0,0 mm
A	25,0 mm
F	103,0 mm
Initiale Rotation	0,00 Grad
Initiale Orientierung	Transversal

**Geometrie - Tim CT**

Tim CT Modus	Ein
Bereich Start	F
Bereich Start	100 mm
Gesamtes FoV	H >> F
Gesamtes FoV	700 mm
Schichten	1
Schichtdicke	5 mm
Distanzfaktor	100 %
FoV Auslese	480 mm
FoV Phase	87,5 %
CTM Justagen durchführen	Aus
Tisch Geschw.	46 mm/s

**System - Verschiedenes**

Positionierungsmodus	ISO
Tischposition	F
Tischposition	103 mm
MSMA	S - C - T
Sagittal	R >> L
Coronal	A >> P
Transversal	H >> F
Optimierung	Aus
AutoAlign	---
Spulenanwahl	Aus - Beide

**System - Justagen**

B0-Shim-Modus	Tune-Up
B1-Shim-Modus	TrueForm
Wasserunterdr. just.	Aus
von Fett ausgehen	Aus
von Silikon ausgehen	Aus
CTM Justagen durchführen	Aus
Justagetoleranz	Maximum

**System - pTx-Volumen**

B1-Shim-Modus	TrueForm
---------------	----------

**System - Tx/Rx**

Frequenz 1H	123,243474 MHz
Korrekturfaktor	1
Korr. Bildskal.	1,000

**Sequenz - Teil 1**

Dimension	2D
Bandbreite	801,282051 Hz/Px

**Sequenz - Assistent**

Mode	Aus
------	-----

\RHEINLAND STUDIE\Rheinland\_Studie\second round\rhineland\_v3.1\_FU01\_Hippo\FatImaging \*

TA: 0:12 PM: ISO Voxelgröße: 2.0×2.0×5.0 mmPAT: Aus Rel. SNR: 1.00 : fl

**Eigenschaften**

Prio Rekonstr.	Ein
Bilder in den Viewer laden	Ein
Automatischer Kinostart	Aus
Automatische Bildspeicherung	Ein
Bilder in die Mini-Segmente laden	Aus
Bilder in großes Bildsegment laden	Aus
Inline-Anzeige automatisch öffnen	Aus
Inline-Anzeige automatisch schließen	Aus
Start measurement without further preparation	Aus
Auf Start durch Benutzer warten	Aus
Start measurements	Einmal messen

**Routine**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Distanzfaktor	20 %
Position	Isozentrum
Orientierung	Transversal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	---
Phasen-Oversampling	0 %
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	72
FoV Auslese	500 mm
FoV Phase	87,5 %
Schichtdicke	5,0 mm
TR	4,12 ms
TE 1	1,23 ms
TE 2	2,46 ms
Mittelungen	1
Verknüpfungen	1
Filter	Verzeichn. Korr.(3D)
Spulenelemente	BC

**Kontrast - Allgemein**

TR	4,12 ms
TE 1	1,23 ms
TE 2	2,46 ms
Flipwinkel	6,0 Grad
Fettunterdr.	Keine
Wasserunterdr.	Keine
Dixon	Ein

**Kontrast - Dynamisch**

Mittelungen	1
Mittelungsmodus	Kurzzeit
Rekonstruktion	Betrag
Messungen	1
Mehrere Serien	Jede Messung

**Auflösung - Allgemein**

FoV Auslese	500 mm
FoV Phase	87,5 %
Schichtdicke	5,0 mm
Basis-Auflösung	256
Phasen-Auflösung	75 %
Schicht-Auflösung	50 %
Phasen Partial Fourier	6/8
Schicht Partial Fourier	5/8

**Auflösung - Allgemein**

Trajektorie	Kartesisch
Gemeins. Daten	Aus
Interpolation	Aus

**Auflösung - iPAT**

PAT Modus	Keiner
-----------	--------

**Auflösung - Filter Bild**

Image Filter	Aus
Verzeichn. Korr.	Ein
Modus	3D
Ungefilterte Bilder	Aus
Prescan Normalisierung	Aus
Normalisierung	Aus
B1-Filter	Aus

**Auflösung - Filter Rohdaten**

Rohdaten	Aus
Elliptischer Filter	Aus
POCS	Aus

**Geometrie - Allgemein**

3D-Block-Gruppe	1
3D-Blöcke	1
Distanzfaktor	20 %
Position	Isozentrum
Orientierung	Transversal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
Schicht-Oversampling	0,0 %
Schichten im 3D-Block	72
FoV Auslese	500 mm
FoV Phase	87,5 %
Schichtdicke	5,0 mm
TR	4,12 ms
Mehrschichtmodus	Sequenziell
Serie	Aufsteigend
Verknüpfungen	1

**Geometrie - AutoAlign**

3D-Block-Gruppe	1
Position	Isozentrum
Orientierung	Transversal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	---
Initiale Position	L0.0 P0.0 F640.0
L	0,0 mm
P	0,0 mm
F	640,0 mm
Initiale Rotation	0,00 Grad
Initiale Orientierung	Transversal

**Geometrie - Sättiger**

Fettunterdr.	Keine
Wasserunterdr.	Keine
Dixon	Ein
Spez. Sättiger	Keine

**System - Verschiedenes**

Positionierungsmodus	ISO
Tischposition	F

**System - Verschiedenes**

Tischposition	640 mm
MSMA	S - C - T
Sagittal	R >> L
Coronal	A >> P
Transversal	H >> F
Kanalkombination	Adaptive Combine
Unkombiniert speichern	Aus
Optimierung	Geschwindigkeit
AutoAlign	---
Spulenwahl	Aus - Beide

**System - Justagen**

B0-Shim-Modus	Bauch
B1-Shim-Modus	TrueForm
Mit Körperspule justieren	Aus
Freq. Justage bestät.	Aus
von Fett ausgehen	Aus
von Silikon ausgehen	Aus
Justagetoleranz	Auto

**System - Justagevolumen**

Position	Isozentrum
Orientierung	Transversal
Rotation	0,00 Grad
A >> P	438 mm
R >> L	500 mm
F >> H	360 mm
Zurücksetzen	Aus

**System - pTx-Volumen**

B1-Shim-Modus	TrueForm
Anregung	3D-Block sel.

**System - Tx/Rx**

Frequenz 1H	123,243474 MHz
Korrekturfaktor	1
Verstärkung	Klein
Korr. Bildskal.	1,000
Zurücksetzen	Aus
? Ref. Amplitude 1H	0,000 V

**Physio - PACE**

Atemkontrolle	Atemhalten
Verknüpfungen	1

**Inline - Allgemein**

Gemeins. Daten	Aus
Flipwinkel	6,0 Grad
Messungen	1
Zeitstempel im Bild	Aus
Zeitliche Interpolation	1
3D zentr. Sortierung	Ein
Zeit bis k-Raummitte	0,5 s

**Inline - Inline**

Subtrahieren	Aus
Messungen	1
StdAbw	Aus
Leber Registrierung	Aus
Originalbilder speichern	Ein

**Inline - MIP**

MIP-Sag	Aus
---------	-----

**Inline - MIP**

MIP-Cor	Aus
MIP-Tra	Aus
MIP-Zeit	Aus
Originalbilder speichern	Ein

**Inline - Mamma**

Wash - In	Aus
Wash - Out	Aus
TTP	Aus
PEI	Aus
MIP-Zeit	Aus
Messungen	1

**Inline - Composing**

Inline Composing	Aus
Verzeichn. Korr.	Ein
Modus	3D
Ungefilterte Bilder	Aus

**Sequenz - Teil 1**

Einleitung	Aus
Dimension	3D
Elliptische Abtastung	Ein
Asymmetrisches Echo	Schwach
Kontraste	2
Auslese Modus	Bipolar
Optimierung	Gleichphasig
Mehrschichtmodus	Sequenziell
Bandbreite 1	750 Hz/Px
Bandbreite 2	750 Hz/Px

**Sequenz - Teil 2**

HF-Puls-Typ	Schnell
Gradientenmodus	Schnell
Anregung	3D-Block sel.
HF-Spoiler	Ein
Erh. Gradienten-Spoiler	Ein

**Sequenz - Assistent**

Mode	Aus
Erlaubte Verzögerung	30 s

\\RHEINLAND STUDIE\\Rheinland_Studie\\second round\\rhineland_v3.1_FU01_Hippo\\logstop *
TA: 1.3 s PM: REF Voxelgröße: 2.3×2.3×5.0 mmRel. SNR: 1.00 : fl

**Eigenschaften**

Prio Rekonstr.	Aus
Bilder in den Viewer laden	Ein
Automatischer Kinostart	Aus
Automatische Bildspeicherung	Ein
Bilder in die Mini-Segmente laden	Aus
Bilder in großes Bildsegment laden	Aus
Inline-Anzeige automatisch öffnen	Aus
Inline-Anzeige automatisch schließen	Aus
Start measurement without further preparation	Ein
Auf Start durch Benutzer warten	Aus
Start measurements	Einmal messen

**Routine**

Schichtgruppe	1
Schichten	1
Position	Isozentrum
Orientierung	Transversal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	---
FoV Auslese	300 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	5,0 mm
TR	10,00 ms
TE	5,00 ms
Filter	Keine
Spulenelemente	BC

**Kontrast - Allgemein**

TR	10,00 ms
TE	5,00 ms
Flipwinkel	15 Grad

**Auflösung - Allgemein**

FoV Auslese	300 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	5,0 mm
Basis-Auflösung	128
Phasen-Auflösung	100 %

**Auflösung - Filter Bild**

Image Filter	Aus
Verzeichn. Korr.	Aus
Prescan Normalisierung	Aus
Normalisierung	Aus
B1-Filter	Aus

**Auflösung - Filter Rohdaten**

Rohdaten	Aus
Elliptischer Filter	Aus

**Geometrie - Allgemein**

Schichtgruppe	1
Schichten	1
Position	Isozentrum
Orientierung	Transversal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
FoV Auslese	300 mm
FoV Phase	100,0 %
Schichtdicke	5,0 mm

**Geometrie - Allgemein**

TR	10,00 ms
----	----------

**Geometrie - AutoAlign**

Schichtgruppe	1
Position	Isozentrum
Orientierung	Transversal
Phasenkod.-Richt.	A >> P
AutoAlign	---
Initiale Position	Isozentrum
L	0,0 mm
P	0,0 mm
H	0,0 mm
Initiale Rotation	0,00 Grad
Initiale Orientierung	Transversal

**System - Verschiedenes**

Positionierungsmodus	REF
Tischposition	H
Tischposition	0 mm
MSMA	S - C - T
Sagittal	R >> L
Coronal	A >> P
Transversal	F >> H
Kanalkombination	Adaptive Combine
Unkombiniert speichern	Aus
Optimierung	Aus
AutoAlign	---
Spulenanwahl	Default

**System - Justagen**

B0-Shim-Modus	Tune-Up
B1-Shim-Modus	TrueForm
Mit Körperspule justieren	Aus
Freq. Justage bestät.	Aus
von Fett ausgehen	Aus
von Silikon ausgehen	Aus
Justagetoleranz	Auto

**System - Justagevolumen**

Position	Isozentrum
Orientierung	Transversal
Rotation	0,00 Grad
A >> P	263 mm
R >> L	350 mm
F >> H	350 mm
Zurücksetzen	Aus

**System - pTx-Volumen**

B1-Shim-Modus	TrueForm
---------------	----------

**System - Tx/Rx**

Frequenz 1H	123,243474 MHz
Korrekturfaktor	1
Verstärkung	Groß
Korr. Bildskal.	1,000
Zurücksetzen	Aus
? Ref. Amplitude 1H	0,000 V

**Sequenz - Teil 1**

Bandbreite	800 Hz/Px
------------	-----------

**Sequenz - Assistent**

Mode	Aus
------	-----