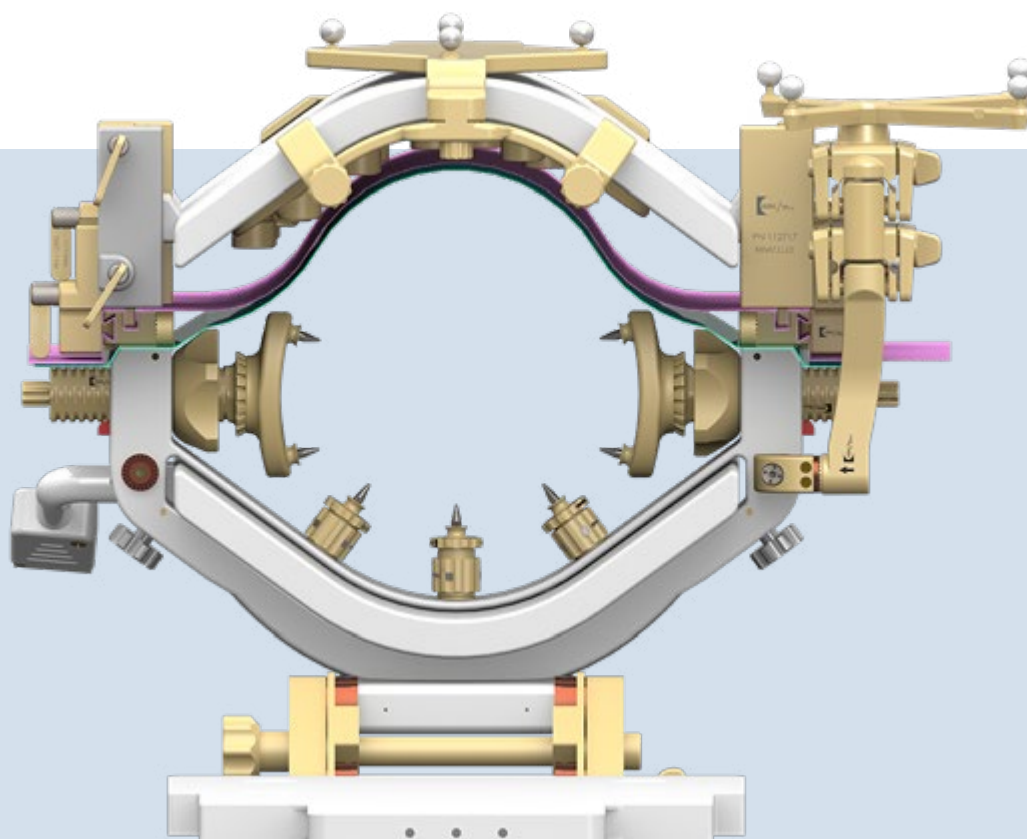
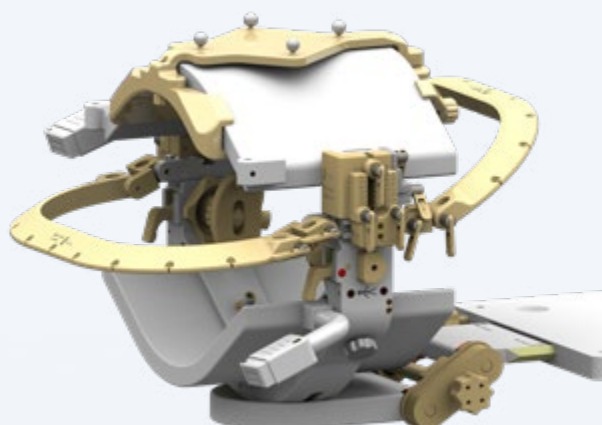


## OP Kopfhalter „Flexibility“ & 8-Kanal-Kopfspulen-Set



Verfügbar für

Siemens Magnetom Aera 1.5T /  
Skyra 3T / Vida 3T & Vida fit 1.5T /  
Sola 3T & Sola fit 1.5T  
&  
Philips Ingenia 1.5T and 3T



## Dedizierte Neurochirurgie-Lösung von NORAS für iMRI

NORAS stellt dedizierte 8-Kanal Kopfspulen für die interventionelle MRI in der Neurochirurgie her, welche für 1,5T-Systeme und 3T-Systeme verfügbar sind. Diese Spulen erfüllen die Hygienevorschriften im OP-Bereich und sind einfach zu reinigen. Der zweigeteilte Aufbau des Spulensystems erlaubt das Entfernen der oberen und unteren Spulenhälfte in der Vorbereitungsphase und während des Eingriffs. Dies ermöglicht eine leichte Positionierung des Patienten und erlaubt einen hervorragenden Zugang zum FOI (field of interest). Sind beide Spulenhälften montiert, bilden sie ein 8-Kanal Volumenarray, das eine sehr gute Homogenität und Bildqualität liefert.

Der Kopfhalter sorgt für eine sichere Immobilisation des Kopfes während des chirurgischen Eingriffs am offenen Schädel und dient außerdem zur Befestigung der Spulenhälften.

Das Systemkonzept gewährleistet die Aufrechterhaltung eines sterilen Arbeitsbereichs zwischen zwei OP-Tüchern. Demzufolge müssen weder Kabel noch Spule sterilisiert werden.

Am Kopfhalter können verschiedene Operationszubehörteile befestigt werden, wie Budde® Halo, LEYLA oder GREENBERG™ Retraktoren. Der VarioGuide™ Biopsiearm von BrainLab kann mittels eines speziellen Adapters eben-

falls genutzt werden.

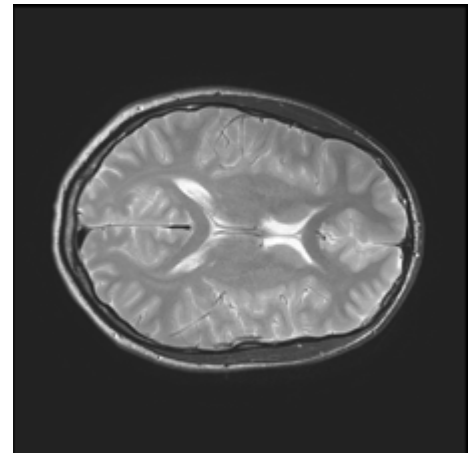
Der Universalbogen dient sowohl als Handauflage, als auch für die Befestigung von chirurgischem Instrumentarium. Des Weiteren bietet er die Möglichkeit, die Kopfhaut mittels MR-kompatibler Haken und Gummibändern zu fixieren. Das optional verfügbare multifunktionelle Stangensystem ermöglicht dem Chirurgen ebenfalls, die Kopfhaut zu fixieren. Dieses System ist auch kompatibel zu dem Operations-Instrumentarium von GREENBERG™.

Dadurch wird der Arbeitsablauf optimiert, da der Schädel nicht für jede MR-Messung verschlossen werden muss.

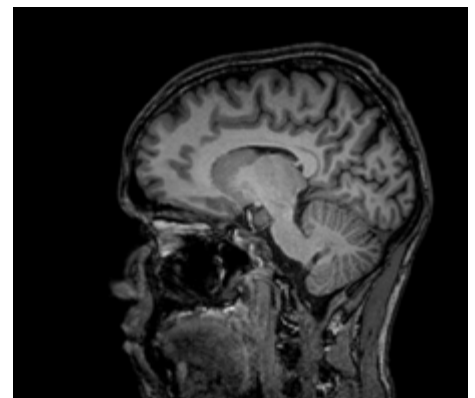
Die NORAS OP Kopfspulen mit dem zugehörigen Kopfhalter sind momentan für Siemens und Philips 1,5T und 3T MR-Geräte erhältlich. Sie unterstützen die Navigationssysteme von BrainLab und Medtronic.

Der NORAS OP Kopfhalter Flexibility ist mit folgenden OP-Tischen kompatibel:

- Trumpf - TruSystem 7500 (EU- und US-Version)
- Maquet - Alpha Maquet Plus (EU- und US-Version)
- Maquet - Magnus (EU- und US-Version)



8-Kanal Volumenarray mit homogener Ausleuchtung und hohem SNR über das gesamte Gehirn

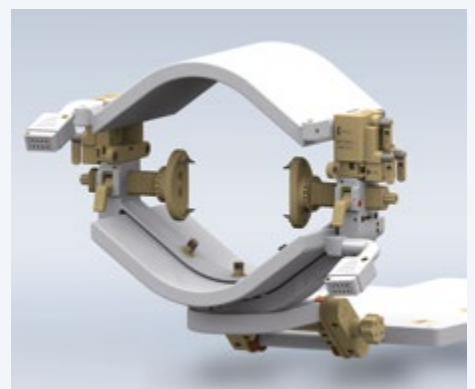


## Die NORAS iMRI Neurochirurgie-Lösung Flexibility

Der NORAS OP Kopfhalter Flexibility kann in der Höhe justiert werden, was eine hervorragende Positionierung des Patienten in den 70cm Systemen - Philips Ingenia und Siemens MAGNETOM Aera & Skyra - zulässt. Weiterhin kann der gesamte Aufbau in Z-Richtung entlang der Kopf-Fuß-Achse verschoben werden, was die Positionierung des Patienten auf dem Transferboard erheblich erleichtert.

Der NORAS OP Kopfhalter Flexibility erlaubt die Fixierung des Schädels in Rücken-, Bauch- sowie Seitenlage (links/rechts) des Patienten und ist darüber hinaus bei Wachkraniotomien (links/rechts) verwendbar. In der lateralen Ebene ist der NORAS OP Kopfhalter Flexibility als Drei-Punkt-Fixierung konzipiert worden. Der Chirurg hat jedoch die Möglichkeit, dieses Grundprinzip auf bis zu sieben Fixierungspunkte zu erweitern.

cken-, Bauch- sowie Seitenlage (links/rechts) des Patienten und ist darüber hinaus bei Wachkraniotomien (links/rechts) verwendbar. In der lateralen Ebene ist der NORAS OP Kopfhalter Flexibility als Drei-Punkt-Fixierung konzipiert worden. Der Chirurg hat jedoch die Möglichkeit, dieses Grundprinzip auf bis zu sieben Fixierungspunkte zu erweitern.



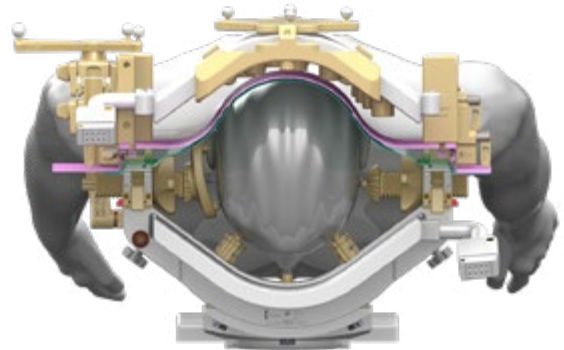
# Eigenschaften der NORAS iMRI Neurochirurgie-Lösung

## Sterilkonzept

Die Firma NORAS hat in Zusammenarbeit mit der Neurochirurgischen Universitätsklinik Heidelberg, der Neurochirurgischen Klinik der Universität Ulm, am Bezirkskrankenhaus Günzburg und der Neurochirurgie der ASKLEPIOS Klinik Nord in Hamburg/Heidelberg ein Sterilkonzept entwickelt. Dieses Konzept ermöglicht es, auf die Sterilisierung der Spulen und Kabel zu verzichten.

Bei der Entwicklung wurde darauf geachtet, dass die Spulen und Kabel sowie die meisten Komponenten des Kopfhalters in einer unsterilen Umgebung verwendet werden können. Die Grundidee ist, den sterilen Bereich nach unten zum Patienten und zur oberen Spule mit sterilen Einmaltüchern abzugrenzen.

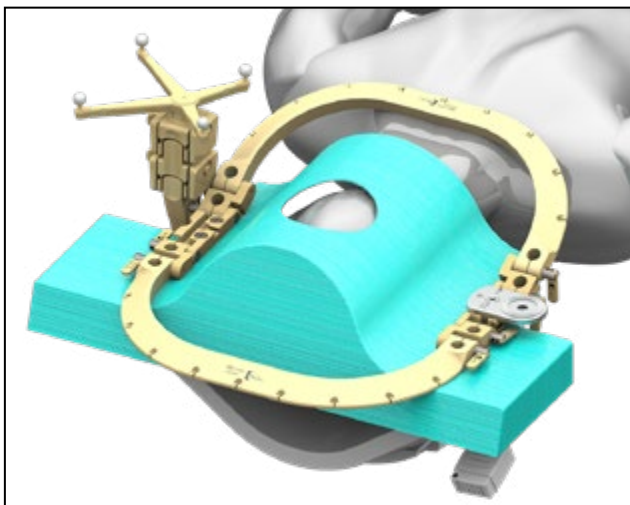
Zusammen mit der Firma BrainLab wurde ein kompatibles Reference-Array entwickelt, das die sterilen Tücher nicht perforiert. Dieses Sterilkonzept bieten wir auch als Aufrüst-Set „Heidelberg“ für unsere Bestandskunden an.



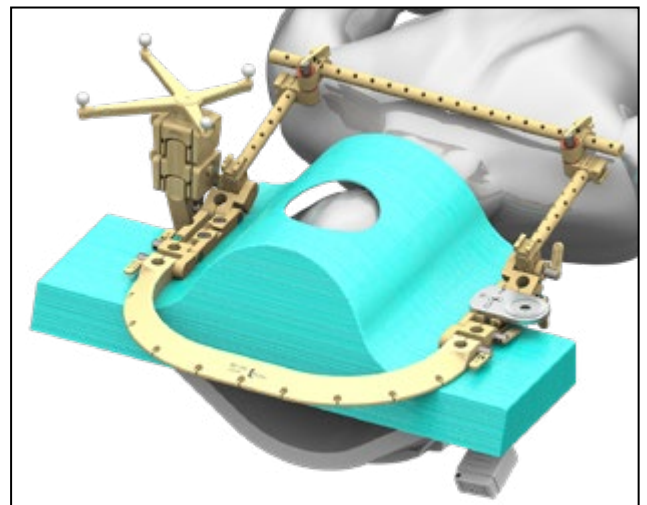
Der sterile Bereich befindet sich zwischen den beiden Tüchern. Nur das untere, im Bild türkise Tuch, wird perforiert (die Schrauben der Arbeitsbühnen durchstoßen dieses Tuch). Das zweite, im Bild violette Tuch, bedeckt von oben den kompletten Operationsbereich steril. Dieses Tuch wird nicht durchstoßen. Die Spulen und Kabel können somit unsteril bleiben.

## Variables Aufbaukonzept

Mit dem Sterilkonzept wurden viele Kundenwünsche umgesetzt, wie z.B. die Universalbögen, die für die Befestigung der Kopfhaut oder als Handauflage dienen. Weiterhin sind die Bögen kompatibel mit Sugita® Retraktoren. Das multifunktionelle Stangensystem kann ebenfalls zur Befestigung der Kopfhaut verwendet werden und ist mit GREENBERG™ Retraktoren kompatibel. Darüberhinaus bieten verschiedene Schwalbenschwanz-Führungen sicheren Halt für Budde® Halo Retraktoren und können für LEYLA Flexible Snake Arms in Verbindung mit dem LEYLA Adapter genutzt werden.



Aufbau mit zwei Universalbögen, Vario Guide™ Adapter und dem BrainLab Drape Link Referenzstern.



Aufbau mit Universalbogen, multifunktionellen Stangensystem, Vario Guide™ Adapter und dem BrainLab Drape Link Referenzstern.

## Befestigungskonzept



### Flexible Möglichkeiten des Pinnens

Es gibt drei Befestigungspunkte für die höhenverstellbaren unteren Schädeldorne. Für die oberen Dorne kann eine Kombination von einer 2-Punkt-Fixierung und einer 1-Punkt-Fixierung oder zwei 2-Punkt-Fixierungen auf jeder Seite des Kopfhalters befestigt werden. Dies ermöglicht flexible Befestigungsoptionen für die Positionierung des Patienten unter Berücksichtigung aller Lagerungsmöglichkeiten.



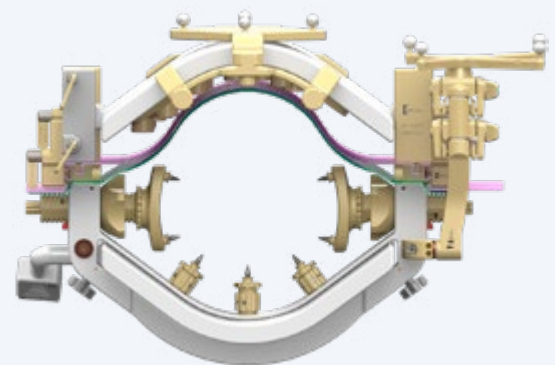
### Spannvorrichtungen mit Kraftanzeige

Die Spannvorrichtung mit Kraftanzeige ermöglicht dem Chirurgen, den Kopf des Patienten mit einer definierten Kraft einzuspannen. Sobald die gewünschte Kraft erreicht ist, wird der Fixierstab mittels eines Rasthebels arretiert und die Spannvorrichtung wird wieder entfernt.

## Upgrade-Kit Heidelberg für die NORAS iMRI Neurochirurgie-Lösung

Wir empfehlen allen Kunden und Anwendern älterer Versionen des NORAS OP Kopfhalters SI7000, SI7000-MQ, SI7300 oder 113056 bzw. 113066 (Version 4), ihre Systeme mit dem Upgrade-Kit Heidelberg nachzurüsten.

Dieses Kit beinhaltet alle mechanischen Komponenten, die über dem Befestigungspunkt des Kopfhalters liegen, wie in dem nebenstehenden Bild dargestellt. Somit sind alle Produkteigenschaften des NORAS OP Kopfhalter Flexibility verfügbar, abgesehen von der Höhenverstellbarkeit des Kopfhalters selbst sowie von der Möglichkeit, den Kopfhalter entlang der Kopf-Fuß-Achse verschieben zu können. Diese Funktionen bietet einzig das Modell Flexibility.



## NORAS – Ihr Partner für innovative Lösungen in der MR-Bildgebung

Die NORAS MRI products GmbH ist seit über 30 Jahren ein zuverlässiger Partner für hochauflösende Bildgebung in der MR-gestützten Diagnostik und Intervention. Nehmen Sie Kontakt mit uns auf, um mehr über die Einsatzmöglichkeiten unserer Lösungen für Ihre MRI-bezogenen Aufgaben zu erfahren.

**NORAS MRI products GmbH**  
**GERMANY**  
 Leibnizstrasse 4  
 97204 Hoechberg  
 Tel.: +49 (0) 931 2 99 27 0  
 Fax: +49 (0) 931 2 99 27 20  
 info@noras.de  
 www.noras.de



**NORAS MRI products GmbH**  
**USA**  
 Mr. John Wilkie  
 Tel.: +1 (414) 350 4433  
 sales-usa@mri-products.com  
 www.mri-products.com