



# Freie und Hansestadt Hamburg

## Behörde für Inneres und Sport

**AG Fukushima**  
Unterarbeitsgruppe  
Krisenkommunikation

Hamburg, den 11. März 2014  
Telefon: 040 428 39 2662

### 1. Auftrag

Im Rahmen der Sitzung der AG Fukushima am 06.02.2013 in Würzburg wurde die Unterarbeitsgruppe (UAG) „Kommunikation“ unter der Leitung des Landes Hamburg beauftragt, Vorschläge für die Entwicklung eines einheitlichen, radiologischen Lagebildes zu unterbreiten sowie zu klären,

- wie dieses Lagebild bundesweit verfügbar und bewertbar gemacht werden kann,
- welche Verbindlichkeit es haben soll und
- wie die Bevölkerung im Einsatzfall informiert werden kann.

Des Weiteren sollen die Schnittstellen zwischen Strahlenschutzvorsorge und Katastrophenschutz betrachtet und Vorschläge für eine bessere Verzahnung der Bereiche vorgelegt werden.

Dieser Bericht behandelt Vorschläge für die Entwicklung und den Betrieb radiologischer Lagezentren bei einem kerntechnischen Ereignis zum einen in Deutschland und zum anderen im grenznahen Europa. Darüber hinaus werden auch entsprechende Vorschläge bzgl. eines kerntechnischen Ereignisses im sonstigen europäischen Ausland und der Welt gemacht.

### 2. Radiologische Lagezentren („Ist-Stand“)

Grundsätzlich ist nach den derzeit gültigen Rahmenempfehlungen festgelegt, dass „für die Erarbeitung und Bewertung der radiologischen Lage durch Fachberater eine Stelle (Radiologisches Lagezentrum) einzurichten ist“, die „mit dem Radiologischen Landeslagezentrum für die Strahlenschutzvorsorge zusammenfallen kann, aber nicht muss<sup>1</sup>.“

---

<sup>1</sup> Rahmenempfehlung für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen (S. 10, lfd. Nr. 3.3.2 mit dazugehöriger Fußnote); Stand 2009

Daraus folgert die UAG, dass mindestens in den Ländern (die Ebene wird dabei offen gelassen), in denen ein Kernkraftwerk betrieben wird, ein Radiologisches Lagezentrum vorzusehen ist. Betreiben Länder ohne Kernkraftwerke auf anderer gesetzlicher Grundlage oder aus pflichtgemäßem Ermessen ein Radiologisches Lagezentrum, so ist ihnen dies unbenommen. Die Umsetzung der „Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen“ erfolgte nach den Vorgaben und Notwendigkeiten der jeweiligen Bundesländer unterschiedlich. Aufgrund der verfassungsmäßigen Aufgabenverteilung in Deutschland sind die Radiologischen Lagezentren teils bei den zuständigen Landesministerien, teils aber auch auf Bezirksregierungsebene oder in den jeweiligen Kreisen bzw. Gemeinden eingerichtet.

### **3. Vorschlag der UAG „Kommunikation“**

#### **3.1 Generelles**

Die UAG stellt fest, dass eine gemeinsame bundeseinheitliche<sup>2</sup> Plattform von Bund und Ländern zur einheitlichen, radiologischen Lagedarstellung für den Bereich der Strahlenschutzvorsorge bereits realisiert wurde. Dabei steht auch eine für den Katastrophenschutz bedeutsame prognostische Lagedarstellung<sup>3</sup> für den Zeitraum zwischen Alarmierung und Freisetzung zur Verfügung.

Die vom Bund betriebenen und den Ländern zur Verfügung stehenden Lagedarstellungsmöglichkeiten sind grundsätzlich geeignet, ein in Bezug auf den Ereignisfall einheitliches, radiologisches Lagebild zu erstellen.

Die UAG „Kommunikation“ sieht derzeit keine Notwendigkeit, grundsätzlich Veränderungen für die radiologische Lagedarstellung vorzuschlagen oder zu fordern. Es erscheint jedoch notwendig, dass die vorhandenen Systeme bekannt sind, einen elektronischen Austausch aller Informationen ermöglichen und die entsprechenden Lasttests zufriedenstellend verlaufen.

Die Mitglieder der UAG betonen, dass die sichere Verfügbarkeit und Stabilität der Systeme auch im Ereignisfall gewährleistet sein muss.

#### **3.2 Radiologische Lagezentren der Betreiberländer**

Bei einem kerntechnischen Ereignis/Unfall ist es die Aufgabe des Radiologischen Lagezentrums des Betreiberlandes, allen im Planungsgebiet des Katastrophenschutzes betroffenen Ländern um das havarierte Kraftwerk bereits vor der ersten Freisetzung ein aussagekräftiges radiologisches Lagebild zu liefern, das Informationen über die zu erwartende Entwicklung der Unfallsituation, ihre voraussichtlichen Auswirkungen und Maßnahmenempfehlungen enthält.

---

<sup>2</sup> Elektronische Lagedarstellung für den Notfallschutz - ELAN

<sup>3</sup> RODOS (Real-time Online DecisiOn Support)

Dieses radiologische Lagebild ist eine räumliche Darstellung, aus der mindestens ersichtlich sein muss, in welchen Gebieten ein Überschreiten der Eingreifrichtwerte zu erwarten ist.

Auf dieser Grundlage ist es den verantwortlichen Stellen möglich, schnelle und umfassende Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung einzuleiten. Meldeverpflichtungen gegenüber den Bundesdienststellen bleiben davon unberührt.

### **3.3 Zuständige Ansprechstellen**

In den weiterhin betroffenen Ländern müssen zuständige Ansprechstellen vorhanden sein. Diese wirken bei der Erstellung des radiologischen Lagebildes mit (z.B. durch Lieferung von Messwerten aus ihrem Zuständigkeitsbereich), bewerten die radiologische Lage für ihren Zuständigkeitsbereich, bilden in ihrem Land eine zentrale Ansprechstelle für radiologische Fragen und informieren und beraten die verantwortlichen Stellen ihres Landes. Diese zuständigen Ansprechstellen sind gegenüber den Ländern und dem Bund zu benennen.

Das Radiologische Lagezentrum des Betreiberlandes muss zur Erstellung des radiologischen Lagebildes den Kontakt zum Betreiber, zu den zuständigen Ansprechstellen der betroffenen Länder sowie den vor Ort befindlichen Fachberatern, Probenahme- und Messtrupps seines jeweiligen Zuständigkeitsbereichs halten.

Es koordiniert die Messungen der unterschiedlichen Messdienste in seinem Zuständigkeitsbereich und führt alle Messergebnisse zusammen, um das radiologische Lagebild zu verdichten.

Die zuständigen Ansprechstellen in den Ländern, die von dem Ereignis betroffen sind oder betroffen sein könnten, bewerten die Lage, veranlassen für ihren Zuständigkeitsbereich ebenfalls Maßnahmen zur Verdichtung des Lagebildes, deren Ergebnisse zur Ergänzung des radiologischen Lagebildes zur Verfügung gestellt werden und informieren alle Betroffenen.

Im Rahmen der Beratungen der UAG wurde deutlich, dass die derzeit bestehenden Messkonzepte im Hinblick auf die künftigen festzulegenden Planungsradien angepasst und länderübergreifend betrachtet werden müssen.

Es wurde deutlich, dass die Zusammenarbeit in Bezug auf die Alarmierung, die Informationsweitergabe und die Warnung sowie die Abstimmung über zu veranlassende Räumungen/Evakuierungen, Messen/Spüren und Probenahme zwischen den Ländern erfolgen muss. Nur so ist ein einheitliches und nachvollziehbares Vorgehen in der Umgebung von kerntechnischen Anlagen im Schadensfall möglich.

### **3.4 Radiologisches Lagezentrum beim Bund**

Neben den Radiologischen Lagezentren in den Betreiberländern und der Vorhaltung zuständiger Ansprechstellen in den Ländern ist beim Bund ebenfalls ein Radiologi-

ches Lagezentrum einzurichten. Aufgabe dieses Radiologischen Lagezentrums ist es, bereits ab der Alarmierung unverzüglich ein prognostisches großräumiges radiologisches Lagebild für ganz Deutschland zu ermitteln und zu beurteilen, daraus Maßnahmen und Empfehlungen für den Katastrophenschutz und die Strahlenschutzvorsorge abzuleiten, an die Länder weiterzuleiten sowie den internationalen Meldeverpflichtungen nachzukommen.

Das Radiologische Lagezentrum beim Bund muss gemeinsam mit dem Radiologischen Lagezentrum des Betreiberlandes dafür sorgen, dass die Lagebeurteilungen des Betreiberlandes und des Bundes schlüssig aufeinander abgestimmt sind und unverzüglich an die zuständigen Ansprechstellen in allen möglicherweise betroffenen Ländern weitergeleitet werden. Dies betrifft insbesondere die Fusion der Messdaten nach einer Freisetzung.

#### **4. Empfehlungen**

Die UAG „Kommunikation“ empfiehlt, künftig mindestens die bereits existierenden Radiologischen Lagezentren in den Ländern, in denen sich noch Kraftwerke im Leistungsbetrieb befinden, bestehen zu lassen. Die Aufgaben dieser Radiologischen Lagezentren sind:

- Darstellen und Beurteilen des Anlagenzustandes und des Quellterms
- Herstellen und Aufrechterhalten des ständigen Kontakts mit dem Betreiber der Anlage
- Enge Kommunikation mit dem Katastrophenschutz des Landes und den zuständigen Ansprechstellen der betroffenen Länder
- Steuern der Messungen und Probenahme zur Erhebung der radiologischen Lage
- Erarbeiten eines einheitlichen, radiologischen Lagebildes
- Unverzügliche Weitergabe aller relevanten Informationen an das radiologische Lagezentrum beim Bund
- Einarbeiten von lagebildrelevanten Informationen (z.B. Messdaten) aus betroffenen Nachbarländern zur Vervollständigung des radiologischen Lagebildes
- Weitergabe aller Informationen an die benannten zuständigen Ansprechstellen der Länder und an das Radiologische Lagezentrum beim Bund
- Bereitstellen der zur Dosisabschätzung in den Notfallstationen benötigten Daten nach einem einheitlichen Verfahren

Nach Auffassung der UAG sind die wesentlichen Aufgaben - bezogen auf ein einheitliches radiologisches Lagebild - des Bundes in einem Ereignisfall folgende:

- Einrichten eines Radiologischen Lagezentrums als zentraler Ansprechpartner für alle Länder
- Ermitteln der großräumigen prognostischen und diagnostischen radiologischen Lage für ganz Deutschland und diesbezügliche Abstimmung mit dem Betreiberland
- Erörtern und Entscheiden über Empfehlungen der Strahlenschutzvorsorge
- Herausgeben von Empfehlungen für die Bevölkerung über richtige Verhaltensweisen aufgrund der großräumig ermittelten radiologischen Lage
- Rasche und sachgerechte Unterrichtung der zuständigen Stellen in Bund und Ländern über die aktuellen, großräumigen Entwicklungen der radiologischen Lage
- Schaffen der erforderlichen gesetzlichen Regelungen für die Durchführung von Maßnahmen der Strahlenschutzvorsorge im Benehmen mit den jeweils zuständigen Ressorts
- Abstimmen mit den Ländern über die Durchführung der Maßnahmen
- Abstimmen mit den Ländern bezüglich der Öffentlichkeitsarbeit
- Erfüllen der internationalen Meldeverpflichtungen und Kontakte
- Betrieb und Weiterentwicklung der vorhandenen Informations- und Kommunikationssysteme des Bundes zur radiologischen Lageermittlung sowie Gewährleistung der ständigen Verfügbarkeit und Stabilität

Darüber hinaus sollte der Bund in Vorbereitung auf einen Ereignisfall u.a. folgende Aufgaben wahrnehmen:

- Schulen der zuständigen Ansprechstellen in den Ländern an den Informationssystemen
- Weiterentwickeln der Systeme entsprechend dem jeweiligen aktuellen Stand der Technik

Die Entscheidung über die Durchführung der notwendigen Katastrophenschutzmaßnahmen treffen die betroffenen Länder im eigenen pflichtgemäßen Ermessen und in Abhängigkeit von den vor Ort und im Land geltenden Rahmenbedingungen. Dazu ist eine enge Abstimmung zwischen den zuständigen Ansprechstellen, den unterschiedlichen betroffenen Ressorts und den für den Katastrophenschutz zuständigen Stellen zwingend erforderlich.

Der Empfehlung der UAG liegen folgende Überlegungen zugrunde:

Bei einem entsprechenden Ereignis in Deutschland nimmt das Land, auf dessen Gebiet sich das Kraftwerk befindet, sein Radiologisches Lagezentrum in Betrieb. Es erstellt ein einheitliches, radiologisches Lagebild und bewertet auf dieser Grundlage die

radiologische Lage. Kann dabei eine Betroffenheit anderer Länder nicht ausgeschlossen werden, so sind - im Hinblick auf die Komplexität der Lage - sowohl das Lagebild, als auch dessen Bewertung sowie weiterführende Informationen den zuständigen Ansprechstellen in den anderen Ländern zur Verfügung zu stellen.

Die radiologische Lagebewertung des Betreiberlandes dient als Grundlage für Maßnahmen des Katastrophenschutzes in den betroffenen Ländern. Zur Vermeidung von Widersprüchen ist zwischen allen betroffenen Ländern eine intensive Abstimmung der Maßnahmen und der Kommunikation mit der Öffentlichkeit zwingend erforderlich.

Parallel hierzu nimmt das Radiologische Lagezentrum beim Bund bereits ab der Alarmierung unverzüglich seinen Betrieb zur Erstellung des großräumigen radiologischen Lagebildes auf und bewertet und analysiert alle eingehenden Daten.

Das bei einem kerntechnischen Ereignis/Unfall in Deutschland im Einsatz befindliche Radiologische Lagezentrum muss sich mit dem Radiologischen Lagezentrum des Bundes abstimmen. Beide Lagezentren sollten idealerweise immer gemeinsam im Einsatz sein. Ein zeitlich späteres Tätigwerden auf Bundesebene ist zu vermeiden.

Die empfohlenen Maßnahmen aus dem Betreiberland und dem Bund werden durch die jeweiligen Krisenstäbe/Katastrophenschutzleitungen der betroffenen Länder (können im schlimmsten Fall alle Länder sein) berücksichtigt, die auch die Öffentlichkeit federführend informieren. Hier ist es zwingend erforderlich, dass eine enge kontinuierliche Abstimmung zwischen den Katastrophenschutzleitungen erfolgt.

Es ist zu vermeiden, dass die Bevölkerung durch unterschiedliche Auskünfte verunsichert wird.

## **5. Kerntechnisches Ereignis außerhalb Deutschlands**

### **5.1 Kerntechnisches Ereignis im grenznahen europäischen Ausland**

Die UAG Kommunikation hat sich auf ihrer Sitzung im März 2014 mit der Frage befasst, wie ein radiologisches Lagebild bei einem kerntechnischen Ereignis im grenznahen europäischen Ausland erstellt werden könnte.

Hierbei wurden im Schwerpunkt die ausländischen Kernkraftwerke betrachtet, die nicht weiter als 100 Kilometer von der Staatsgrenze der Bundesrepublik Deutschland entfernt sind und deren 100 km-Radius ein Land oder mehrere Länder erreicht. Dies betrifft die Kraftwerke Tihange in Belgien, Cattenom und Fessenheim in Frankreich, Leibstadt, Gösgen, Beznau und Mühleberg in der Schweiz sowie Temelin in Tschechien.

Diese acht Kernkraftwerke kann man hinsichtlich ihrer Entfernung zur Bundesrepublik Deutschland in sehr grenznahe (Fessenheim, Cattenom, Leibstadt und Beznau) sowie in grenznahe (Tihange, Gösgen, Mühleberg und Temelin) Kernkraftwerke unterteilen. Weitere Informationen hierzu siehe unter: „Zu betrachtende grenznahe Kernkraftwerke (< 100 km)“.

Die Mitglieder der UAG Kommunikation stimmen darin überein, dass alle weiteren Kernkraftwerke, die mehr als 100 Kilometer von der deutschen Grenze entfernt liegen (wie z.B. Doel [Belgien, ca. 140 km], Chooz [Frankreich, ca. 110 km], Borssele [Niederlande, ca. 180 km] und Dukovany [Tschechien, ca. 200 km]), nicht als grenznahe Kraftwerke zu behandeln sind.

Als Ergebnis der Beratungen kann ebenfalls festgehalten werden, dass bereits bestehende bilaterale Abkommen/Vereinbarungen/Absprachen<sup>4</sup> unangetastet bleiben und somit die sich daraus ergebenden Verpflichtungen des Bundes und der Länder im Hinblick auf die Bereitstellung eines einheitlichen radiologischen Lagebildes bestehen bleiben. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass im Ereignisfall die vorhandenen Radiologischen Lagezentren in den Einsatz gehen.

Analog einem kerntechnischen Ereignis in Deutschland nimmt das Radiologische Lagezentrum beim Bund ebenfalls bei einem kerntechnischen Ereignis im grenznahen europäischen Ausland bereits ab der ersten Alarmierung unverzüglich seinen Betrieb zur Erstellung des großräumigen radiologischen Lagebildes auf und bewertet und analysiert alle eingehenden Daten.

Die Mitglieder der UAG sind sich einig, dass bei sehr grenznahen Ereignissen die im unmittelbar betroffenen Land vorhandenen Strukturen und Planungen sowie die bestehenden, bilateralen Vereinbarungen zuerst wirksam werden müssen. Es ist Aufgabe des Radiologischen Lagezentrums des unmittelbar betroffenen Landes, ggf. mit dem Radiologischen Lagezentrum des Bundes, - aufgrund der Informationen aus dem havarierten Kernkraftwerk - allen im Planungsgebiet des Katastrophenschutzes weiteren betroffenen Ländern ein aussagekräftiges Lagebild zu liefern, das Informationen über die Entwicklung der Unfallsituation, ihre voraussichtlichen Auswirkungen und Maßnahmenempfehlungen enthält (siehe nachfolgende Übersicht).

---

<sup>4</sup> Bilaterale Zusammenarbeit auf dem Gebiet der kerntechnischen Sicherheit (z.B. Deutsch-Französische Kommission [DFK], Deutsch-Schweizerische Kommission [DSK], Deutsch-Tschechische Kommission [DTK])

Zu betrachtende grenznahe Kernkraftwerke (< 100 km)

Nachbarland	Kernkraftwerk	Entfernung (ca.) zur		Betroffenheit Bundesland			Rad. LZ* <sup>1</sup> (Land)	Rad. LZ* <sup>1</sup> (Bund)	Bemerkungen
		Grenze BRD	nächsten Stadt	5 km	20 km	100 km			
B	Tihange	60 km	Aachen 70 km	Entfällt	Entfällt	NRW, RP	RP	Einsatz	- NRW und RP sind keine Betreiberländer
F	Cattenom	12 km	Saarlouis 35 km	Entfällt	SL, RP	SL, RP	SL, RP* <sup>2</sup>	Einsatz	- SL und RP sind keine Betreiberländer - bilaterale Vereinbarungen SL/RP mit der zuständigen Präfektur
F	Fessenheim	1 km	Freiburg 25 km	BW	BW	BW	BW	Einsatz	- BW ist Betreiberland, eig. Rad. Lagezentrum - bilaterale Vereinbarungen BW mit der zuständigen Präfektur
CH	Leibstadt	direkt	Waldshut 6 km	BW	BW	BW	BW	Einsatz	- BW ist Betreiberland, eig. Rad. Lagezentrum - Bilaterales Abkommen D/CH über rad. Notfallschutz im Falle eines kerntechn. Ereignisses in der Schweiz
CH	Beznau	6 km	Waldshut 8 km	Entfällt	BW	BW	BW	Einsatz	- BW ist Betreiberland, eig. Rad. Lagezentrum - Bilaterales Abkommen D/CH über rad. Notfallschutz im Falle eines kerntechn. Ereignisses in der Schweiz
CH	Gösgen	25 km	Rheinfelden 25 km	Entfällt	Entfällt	BW	BW	Einsatz	- BW ist Betreiberland, eig. Rad. Lagezentrum
CH	Mühleberg	70 km	Lörrach 80 km	Entfällt	Entfällt	BW	BW	Einsatz	- BW ist Betreiberland, eig. Rad. Lagezentrum
CZ	Temelin	60 km	Passau 90 km	Entfällt	Entfällt	BY	BY	Einsatz	- BY ist Betreiberland, eig. Rad. Lagezentrum

\*<sup>1</sup> Radiologische Lagezentrum

\*<sup>2</sup> Das Saarland und Rheinland-Pfalz betreiben ein gemeinsames Radiologisches Lagezentrum

Parallel hierzu ist aber auch der Bund verpflichtet, sein Radiologisches Lagezentrum in Betrieb zu nehmen, um weitere Informationen, die aufgrund internationaler Verpflichtungen übermittelt werden, in das radiologische Gesamtlagebild einfließen zu lassen. In den Fällen,

- in denen das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland unmittelbar betroffen ist,
- keine bilateralen Vereinbarungen zwischen den Nachbarstaaten und einzelnen Ländern geschlossen wurden  
und
- in dem betroffenen Bundesland kein Radiologisches Lagezentrum betrieben wird,

stellt der Bund anhand seiner Informationen ein einheitliches radiologisches Lagebild allen betroffenen Ländern zur Verfügung.

Die Kommunikation zwischen dem Bund und den Ländern erfolgt über die bereits unter der Tz. 4 beschriebenen zuständigen Ansprechstellen der Länder.

## **5.2 Kerntechnisches Ereignis im sonstigen europäischen Ausland und der Welt**

Auf ihrer Sitzung im März 2014 hat sich die UAG Kommunikation auch mit der Frage befasst, wie ein radiologisches Lagebild bei einem kerntechnischen Ereignis im sonstigen europäischen Ausland und der Welt erstellt werden könnte.

Dies betrifft die ausländischen Kernkraftwerke, die weiter als 100 Kilometer von der Staatsgrenze der Bundesrepublik Deutschland entfernt sind und somit deren 100 km-Radius auch kein Land oder keine Länder erreicht.

Bei einem entsprechenden Ereignis außerhalb der Bundesrepublik Deutschland ist eine unmittelbare Betroffenheit der einzelnen Länder nicht gegeben. Hier ist es nunmehr die Aufgabe des Bundes, den Ländern so schnell wie möglich ein einheitliches radiologisches Lagebild zur Verfügung zu stellen, damit diese ihre jeweiligen Maßnahmen einleiten / durchführen können. Der Bund hat in diesen Fällen sein Radiologisches Lagezentrum unmittelbar nach Bekanntwerden eines kerntechnischen Ereignisses in Betrieb zu nehmen.

Die UAG weist auf die Notwendigkeit eines durch den Bund erstellten radiologischen Lagebildes bei indirekten kerntechnischen Auswirkungen auf Deutschland besonders hin. Die Erfahrungen mit den Ereignissen von Fukushima und der in diesem Zusammenhang geführten Diskussion über die Verschleppung von Radioaktivität durch den Warenverkehr, Transportvorgängen etc. unterstreichen die Notwendigkeit, dass der Bund frühzeitig sein Radiologisches Lagezentrum in Betrieb nimmt und die Länder umfassend über mögliche Gefahren und Auswirkungen informiert.

## **6. Information der Öffentlichkeit**

Die UAG „Kommunikation“ hat sich in den bisherigen Sitzungen überwiegend mit der Problematik befasst, durch ein einheitliches und verbindliches radiologisches Lagebild die Grundlage für eine umfassende und widerspruchsfreie Information der Öffentlichkeit zu legen. Übereinstimmend wurde erkannt, dass alle etablierten Wege für eine Information der Bevölkerung genutzt werden müssen. Dazu zählen Rundfunk- und Lautsprecherdurchsagen ebenso wie die Informationen im Fernsehen und im Internet und die Alarmierung der unmittelbar betroffenen Bevölkerungsteile im direkten Einwirkungsbereich eines kerntechnischen Unfalls mittels Sirenen oder SMS-Warnsystemen. Die Mitglieder der UAG empfehlen, die Nutzung des Internets sowie der Sozialen Medien stärker in den Fokus zu nehmen und die Möglichkeiten für eine Nutzung durch Bund und Länder zu prüfen.

## 7. Weiteres Vorgehen

Die UAG Kommunikation ist der Auffassung, dass sie mit diesem Bericht ihre Arbeit vorerst abgeschlossen hat. Sollten in den kommenden Sitzungen des AFKzV im März 2014 und/oder AK V im April 2014 weitere Aufgabenstellungen an die UAG herangebracht werden, so bedarf dies eines weiteren Auftrages.

A handwritten signature in black ink on a light background. The signature is written in a cursive style and reads "Holger Poser".

Holger Poser