

Index

*block to
blob*

*flame
sprayed*

*well
head
group*

*artificial
stones*

*erosion
fo
stone-
salt*

*IWK-
DM31-
HfG*

*Portfolio
Lukas Klein*

0 *index*

Index

1 *block to
blob*

block to blob

2024

graduation project

2 *flame
sprayed*

flame sprayed

2023-2024

furniture series

3 *well
head
group*

the well head group

2023

international groupwork

4 *artificial
stones*

artificial stones

2021-2022

material investigation

5 *erosion
fo
stone-
salt*

erosion of stonessalt

2023

artist residency

6 *IWK-
DM31-
HfG*

IWK-DM31-HfG

2022

artistic research



0 Index

1 *block to blob*

2 *flame sprayed*

3 *well head group*

4 *artificial stones*

5 *erosion fo stone-salt*

6 *IWK-DM31-HfG*

2_block to blob

2024

My diploma project details the material stream of synthetic plastics through a reverse chronological approach. It combines field research, visual documentation and material experimentation to retrace the journey of plastics from their final products back to their origins in petroleum.

'block to blob' includes visits to various sites in the production chain, such as manufacturing facilities, oil refineries, pipelines, and extraction sites, concluding in a forest ecosystem, where crude oil naturally seeps to the earth's surface. These experiences are compiled into a research publication that follows this reverse narrative.

A video installation documents the visited locations, providing visual context for the industrial processes, hidden infrastructure and the natural substance in the forest. Additionally, a series of objects made from petroleum-coated wood and polystyrene grounds the project in tangible materials.



0 *Index*

1 *block to blob*

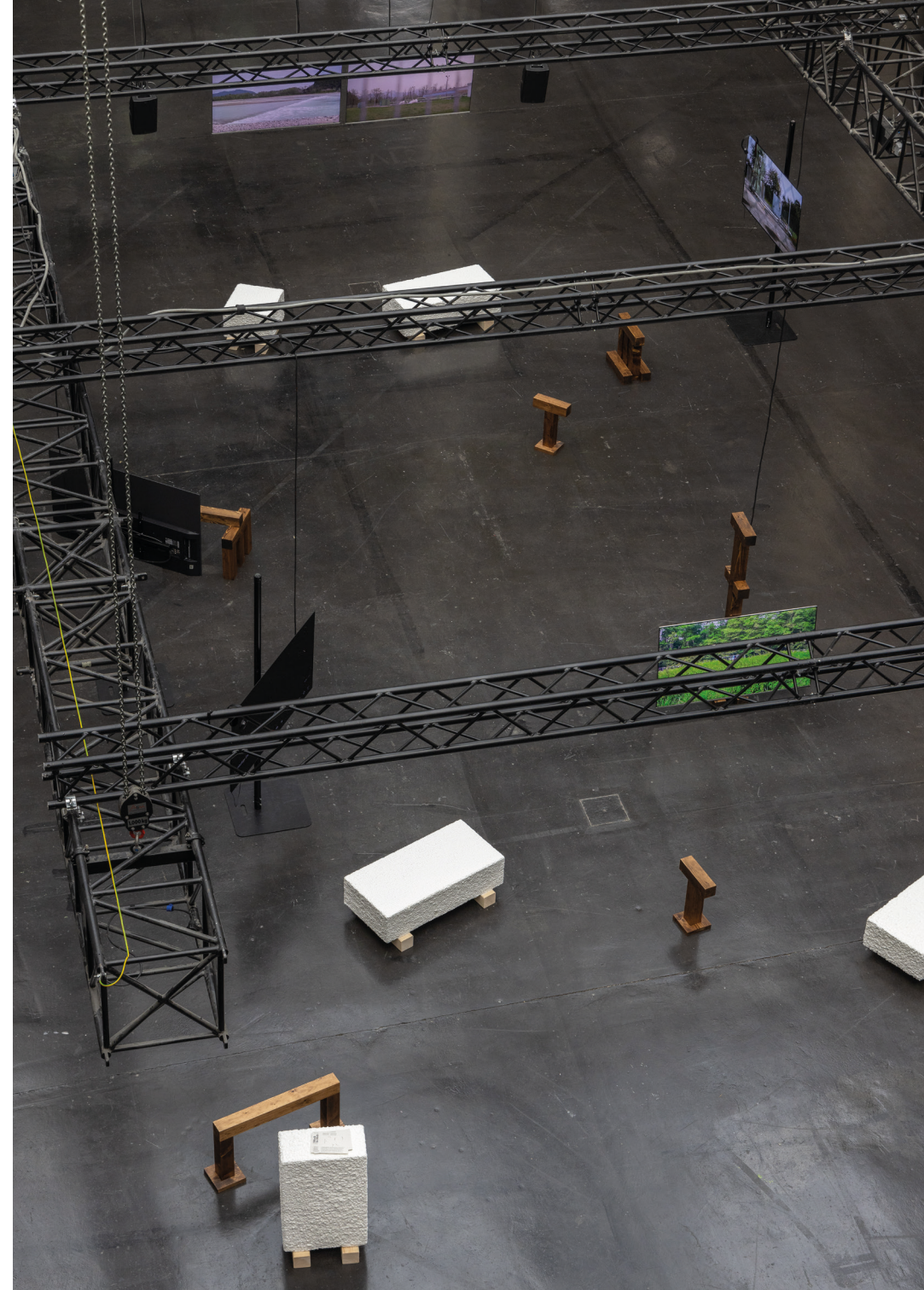
2 *flame sprayed*

3 *well head group*

4 *artificial stones*

5 *erosion fo stone-salt*

6 *IWK-DM31-HfG*





0 *Index*



1 *block to blob*



2 *flame sprayed*



3 *well head group*



4 *artificial stones*

5 *erosion fo stone-salt*

6 *IWK-DM31-HfG*



008

In fact, all of these places can be found in the immediate vicinity of Karlsruhe (60 kilometers radius):

The largest chemical site in the world, the largest oil refinery in Germany, a pipeline that can be described as a geoen지니어ing project of the 19th century, oil fields with horsehead pumps, recent drillings and discoveries of economically viable oil, as well as the supposedly first oil well in the world and a town where the identity-forming petroleum industry disappeared in the 1960s and today oil is once again seeping naturally to the surface in the forest.

In the following chapters, my journey to these places is structured using the terms downstream, midstream and upstream. This categorisation takes synthetic plastics, however artificial they may seem to us, back to the natural product from which they were originally made. The downstream and upstream chapters are numbered chronologically in the production process. They are therefore organised in reverse order from two to one.

Narrative mode

The idea of portraying the production process of polystyrene in reverse chronological order comes from a 1958 film.

Le Chant du Styrene is a 13 minutes documentary film by Alain Resnais that documents the production of polystyrene. The film was commissioned by the French chemical company Pechiney¹⁸ and shows the production process of polystyrene chronologically backwards, starting with the finished products and ending with the fossil raw materials in tanks. Resnais and his cameraman Sacha Vierny use

009

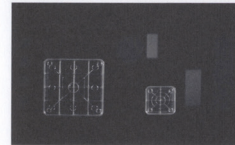
strong synthetic colours to depict the industrial process in visually impressive images.^{16,17} The camera captures both the mechanical precision of the machines and the fluid movements of the chemical processes.

The recordings focus on the various stages of processing, whereby the machines and materials are filmed in a way that makes them appear almost abstract.¹⁸

Following an intro, the film begins with images of distorted, colourful plastic objects growing like plants from the bottom of the screen in a dreamlike atmosphere. Some of the objects bend as if they have been given water again for a long time.

An off-screen voice says:

"Oh plastic matter. Where do you come from? Who are you? And what explains your composition?" Other everyday objects made of plastic can be seen in a similar way: A storage container, fridge doors, sippy



Plastic objects in a dreamlike atmosphere, video still from the film *Le Chant du Styrene* by Alain Resnais, 1958.

cups, two tennis rackets and a red bowl.

022

At the beginning of the 17-minute promotional video *Schaumgeboren* (Foam Born), a volcanic eruption is shown in black and white. After images of large clouds of smoke and burning forests, a stream of molten lava can be seen flowing down a slope. A narrator's voice says:



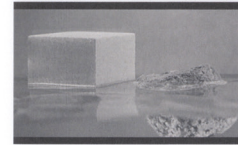
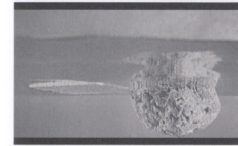
Volcano eruption, video still from the BASF advertising film *Schaumgeboren*, 1962.

The next scene, now in colour, shows several stones next to a Styrofoam[®] cuboid. While half of the stones float under water, the Styropor[®]

"A volcano is erupting. [...] The glowing pulp solidifies into lava and foamy, porous pumice – a stone that floats."

023

cuboid lies almost completely on the surface of the water, even though it is much larger. Foam-born like pumice, but 20 times lighter is foam made from Styropor[®].



Pumice stone next to a block of foamed polystyrene, video still from the BASF advertising film *Schaumgeboren*, 1962.

Unlike the description of the origin of pumice stone, the explanation of the creation of Styropor[®] does not start with the extraction of ancient materials from the depths of the earth, but in a strictly organised, busy chemistry laboratory. An employee pours white pellets into a rectangular metal mould, which he closes with a lid. After turning various taps, he removes the mould from the system and knocks the finished white cuboid onto a colleague's desk.

0 Index

1 block to blob

2 flame sprayed

3 well head group

4 artificial stones

5 erosion fo stone-salt

6 IWK-DM31-HfG

070

Behind the stream, there was a small slope leading up. It looked as if the pipeline had originally been laid above ground and then covered with soil. On the upper side of this hill, short grass grew, in which the track of a car or tractor was visible. On the slopes of the rise, bare bushes grew, creating a bizarre sight: it formed a raised avenue bordered by bleak bushes on the right and left. The path at the top of the flat area felt like a catwalk at a fashion show. I followed this path uphill for a few curves. Here I thought going on a pilgrimage on foot, similar to the Way of St. James, would work very well. There was a path kept clear of plants, marked at regular intervals by marker posts. However, as I walked on, I remembered that the pipeline was routed in a tunnel at the end of the valley that was not accessible. If you had followed it on foot, you would have had to cross the mountain.



Stop 28

The village of Muggia is located southeast of Trieste in Italy, on the other side of the bay. The Panorama Hotel advertises its excellent location on a hillside and a so-called 'seaview' from the rooms and the breakfast terrace. Guests have uploaded photos showing the seaview across the bay of Trieste: a full rainbow stretching from the container port to the oil and chemicals terminal on the other side of the coast. At the reception, I was shown the best fish restaurants and places to go out. In reality, however, I spent the whole evening at the window, monitoring the ships off the harbour every minute with the MarineTraffic app. Without information about ships entering the harbour, I could only see that five oil tankers were now anchored off the harbour.





0 *Index*

1 *block to
blob*

2 *flame
sprayed*

3 *well
head
group*

4 *artificial
stones*

5 *erosion
fo
stone-
salt*

6 *IWK-
DM31-
HfG*





0 *Index*

1 *block to blob*

2 *flame sprayed*

3 *well head group*

4 *artificial stones*

5 *erosion fo stone-salt*

6 *IWK-DM31-HfG*





0 Index

1 blobkéo
blob

2 flame
sprayed

3 well
head
group

4 artificial
stones

5 erosion
fo
stone-
salt

6 IWK-
DM31-
HfG

3_the well head group

2023

In preparation for a workshop at the German Pavilion of the Venice Architecture Biennale 2023, we found out about a 13th century Venetian well-head which is today in the courtyard of the Wartburg Castle in Eisenach, Germany. This seemingly untransportable object with its highly nomadic journey provided us with a point of entry into a shared and intertwined history of maintenance, care and restitution.

After 3d-scanning the well-head and taking its digital copy with us (back) to Venice, we found traces of the exact object in the local city archives and libraries. We used material from the German Pavilion depot to translate the fountainhead into a seemingly heavy but fractal and movable piece. It was then set up at the reconstructed locations, thereby connecting research with a local context.

Work by: Arianna Ballin, Pierre-Eric Baumann, Marta Frasson, Carolina Lara Simunovic, Suwon Lee, Lukas Klein, Lasse Peters, Dario Schmid.



0 Index

1 blobkéo
blob

2 flame
sprayed

3 well
head
group

4 artificial
stones

5 erosion
fo
stone-
salt

6 IWK-
DM31-
HfG





0 *Index*

1 *blobkéo
blob*

2 *flame
sprayed*

3 *well
head
group*

4 *artificial
stones*

5 *erosion
fo
stone-
salt*

6 *IWK-
DM31-
HfG*





0 Index

1 blökkur
blob

2 flame
sprayed

3 well
head
group

4 artificial
stones

5 erosion
fo
stone-
salt

6 IWK-
DM31-
HfG

4_artifical stones

2021-2022

Many stones that wash up on the beaches of the North Sea coast are waste products of various industrial processes. Between shells, sand and driftwood, they reveal the blurred line between natural and cultural objects (ecofacts/artefacts).

The work artificial stones deals with the subject in three different ways: First, in a theoretical, scientific way in short texts, what, how, where and when different types of artificial stones have found their way into the environment. Secondly, in an informative way, by presenting the stones found on site at the beach on pedestals to initiate conversations and discussions. And thirdly in a cinematic way by documenting the process of restoring the original appearance of the stones before they entered the North Sea environment.



0 *Index*

1 *blökkó
blob*

2 *flame
sprayed*

3 *well
head
group*

4 *artificial
stones*

5 *erosion
fo
stone-
salt*

6 *IWK-
DM31-
HfG*





0 *Index*

1 *blökkó
blob*

2 *flame
sprayed*

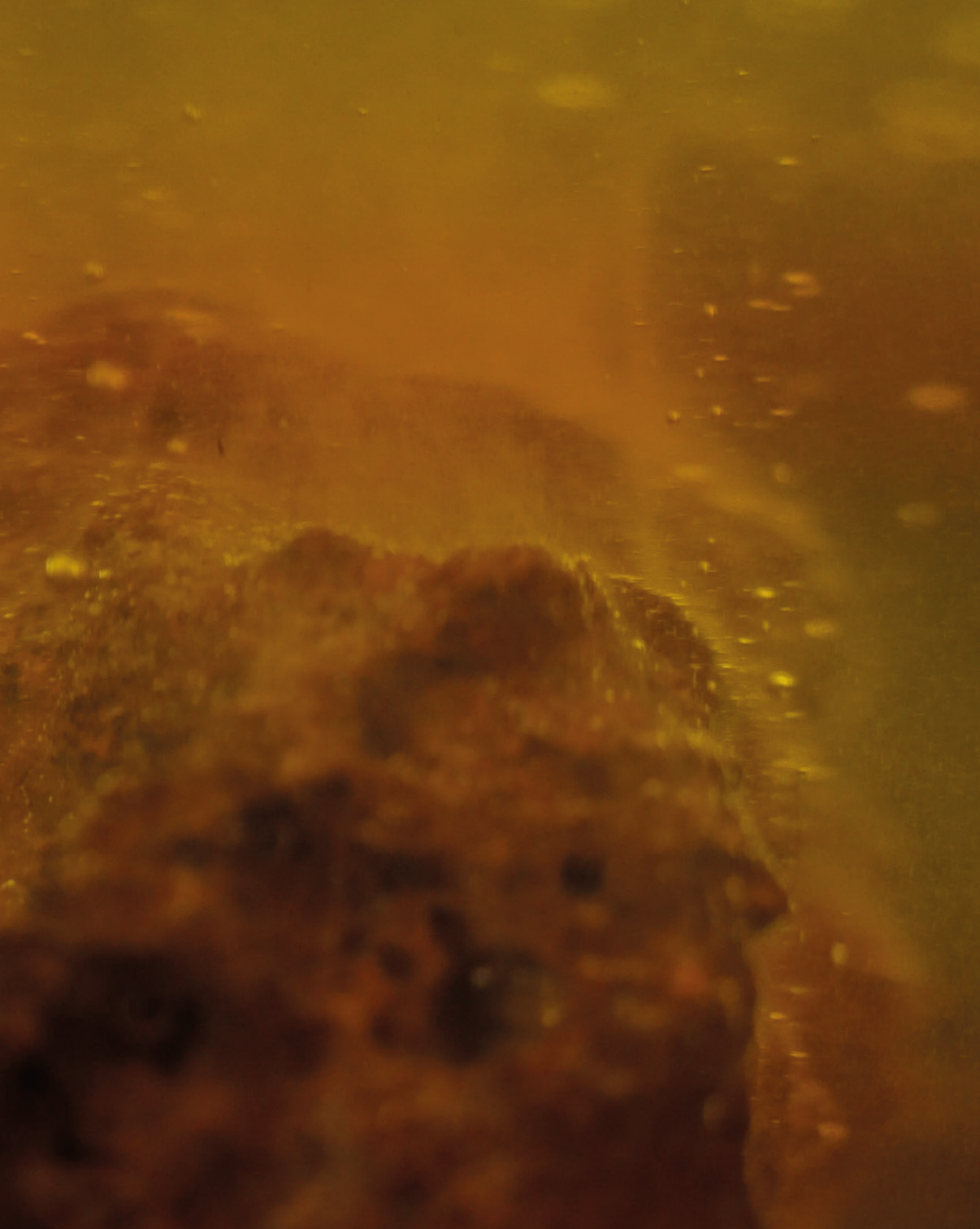
3 *well
head
group*

4 *artificial
stones*

5 *erosion
fo
stone-
salt*

6 *IWK-
DM31-
HfG*





0 *Index*

1 *blobkő
blob*

2 *flame
sprayed*

3 *well
head
group*

4 *artificial
stones*

5 *erosion
fo
stone-
salt*

6 *IWK-
DM31-
HfG*





0 Index

1 blobkéo
blob

2 flame
sprayed

3 well
head
group

4 artificial
stones

5 erosion
fo
stone-
salt

6 IWK-
DM31-
HfG

5_erosion of rock salt

2023

Rock salt is Germany's most visible by-product of mining. It is particularly eye-catching in the central region of Germany (Thüringen and Hessen), where it appears in the form of imposing white mountains in the landscape. These so-called Rückstandshalden (residue deposits) are created as a by-product of the extraction of potassium salt, which in turn is crucial for the production of fertilisers. Once the rock salt has been moved via conveyor belts to one of the dumps, the official movement of the material ends for the industry.

In the artist residency at the Junge Kunsthalle Karlsruhe, I explored the movement of materials by finding an experimental approach to rock salt and its tendency to erode from water (a process which has great consequences on the surrounding ecosystem of the salt mountains).

"Go! Kunst Bewegt" Junge Kunsthalle Karlsruhe, 21.10.23 - 11.02.24.



0 *Index*

1 *blobkéo
blob*

2 *flame
sprayed*

3 *well
head
group*

4 *artificial
stones*

5 *erosion
fo
stone-
salt*

6 *IWK-
DM31-
HfG*





0 *Index*

1 *blobkó
blob*

2 *flame
sprayed*

3 *well
head
group*

4 *artificial
stones*

5 *erosion
fo
stone-
salt*

6 *IWK-
DM31-
HfG*



49.0000436.8.5071567 49.0020495.8.3836683
 Standort Karlsruhe (bekannt als ZKM/HfG) und allgemeine Entwicklung der Firma
 Standort Grötzingen (bekannt als ehem. IWK Gelände) und Minen Entwicklung und Produktion
 1803 Erste Mühlen (im Spittel, Grötzingen)
 1872 Gründung Patronenhülsenfabrik Henri Ehrmann & Cie
 1873 Sägemühle, Mehlhüllers Georg Holzwarth.
 1876 Verkauf (Mühlen und Areal) an den Karlsruher Unternehmer Lorenz. Bau einer Schießwiese für die Munitionsfabrik
 1878 Übernahme durch Wilhelm Lorenz Umbenennung in Deutsche Metallpatronenfabrik Lorenz
 1889 Deutsche Metallpatronenfabrik Lorenz beliefert preußisches Heer mit Geschossen
 1890 Übernahme des Areals durch Deutsche Metallpatronenfabrik, Errichtung: Fabrikgebäude, Laboratorium und Schießstand
 1896 Umbenennung in Deutsche Waffen- und Munitionsfabrik (DWM)
 1914 Liefervertrag mit dem Deutschen Reich
 1915-1918 Bau des Hallenbau A in Karlsruhe
 1920 Wiederaufnahme Produktion von Jagd- und Sportpatronen
 1922 Umbenennung der Firma in Berlin-Karlsruher Industriewerke AG (BERKA).
 1928 Aktienmehrheit an Familie Quast
 1930 Erhöhte Produktion teilweise rund um die Uhr gearbeitet
 1936 Umbenennung in Deutsche Waffen- und Munitionsfabrik AG (DWM)
 1944 April, Luftangriff, Werk in Grötzingen fast gänzlich zerstört
 1949 Umbenennung in Industriewerke Karlsruhe AG (IWK)
 1958 Antrag der IWK zur Patentierung eines Springminengehäuses, Entwicklung der Anti-Personenmine DM-31 von IWK durchgeführt
 1960 Inbetriebnahme des Fabrikareals Grötzingen
 1962 bis 1967 Produktion von Schützenabwehrmine DM-31.
 Etwas 1-1,5 Mio. Minen des Typ DM-31 AP an Bundeswehr geliefert
 Ausgaben der Bundeswehr für Schützenabwehrmine DM-31 von 1962 bis 1967, 49,2 Mio. DM
 Aus Geheimhaltungsgründen kann eine weitere Aufschlüsselung nicht erfolgen
 1970 Umbenennung in Industriewerke Karlsruhe Augsburg AG (IWKA)
 Verlagerung der Produktion, Hallenbau A Gelände wird zur Industrietrache
 1970 Fusion: KUKA GmbH mit Industrie-Werke Karlsruhe AG
 1972 Schließung Werk Karlsruhe-Grötzingen
 1973 - 1977 Planungen für Wohnpark Grötzingen im ehemaligen IWKA-Bereich
 1976 Bundesgrenzschutz gibt über 4 948 Stück der Schützenabwehrmine DM-31 an Bundeswehr ab
 1977 Verlegung der IWKA nach Blankenloch
 1981 wird der Hallenbau auf Initiative von Reinhard Wonne für das Kammertheater genutzt
 bis 1984 IWKA-Tochter KUKA bietet Panzerabwehrminen international zum Kauf an, Exportgenehmigung
 bis 1983 liefert IWKA Minengehäuse, ein Jahr nach Ende der Beschaffung der Bundeswehr.
 unklar: Wer Minen erhalten hat
 1989 Gründung des ZKM
 1992 Gründung HfG Karlsruhe
 1995 Etwas 350.000 bis 400.000 Schützenabwehrmine DM-31 im Bundeswehrbestand
 1996 Wieder einmal deutsche Landminen bei Räumaktionen aufgebraucht, Anti-Personen-Minen made in Germany vom Typ DM-11 und DM-31. Millionenfach produziert in den 60er Jahren von den IWKA
 1997 Deutschland "zerstört" Bestand aller Antipersonenminen
 1997 Offizielle Eröffnung des ZKM
 1999 Übernahme des Geschäftsbereich Wehrtechnik der IWKA an Rheinmetall DeTec
 2004 Verfügten Griechische Streitkräfte über ca. 795.000 DM-31 AP. Möglicher Restbestand den die Bundeswehr abgab
 2007 Umbenennung der IWKA AG in KUKA (von Keller und Knappich Augsburg)
 2019 Mindestens 5.554 Opfer von Landminen, Opfer 803 Zivilbevölkerung davon 431 Kinder
 2020 Massive Landminen-Kontamination (mehr als 100km² im Land) wird in 10 Ländern vermutet
 Bundeswehr noch im Besitz von 184 DM-31 AP Minen "Retained for research and testing purposes"



0 Index

1 blobkéo blob

2 flame sprayed

3 well head group

4 artificial stones

5 erosion fo stone-salt

6 IWK-DM31-HfG

49.0000436.8.5071567 49.0020495.8.3836683
 Standort Karlsruhe (bekannt als ZKM/HfG) und allgemeine Entwicklung der Firma
 Standort Grötzingen (bekannt als ehem. IWK Gelände) und Minen Entwicklung und Produktion
 1803 Erste Mühlen (im Spittel, Grötzingen)
 1872 Gründung Patronenhülsenfabrik Henri Ehrmann & Cie
 1873 Sägemühle, Mehlhüllers Georg Holzwarth.
 1876 Verkauf (Mühlen und Areal) an den Karlsruher Unternehmer Lorenz. Bau einer Schießwiese für die Munitionsfabrik
 1878 Übernahme durch Wilhelm Lorenz Umbenennung in Deutsche Metallpatronenfabrik Lorenz
 1889 Deutsche Metallpatronenfabrik Lorenz beliefert preußisches Heer mit Geschossen
 1890 Übernahme des Areals durch Deutsche Metallpatronenfabrik, Errichtung: Fabrikgebäude, Laboratorium und Schießstand
 1896 Umbenennung in Deutsche Waffen- und Munitionsfabrik (DWM)
 1914 Liefervertrag mit dem Deutschen Reich
 1915-1918 Bau des Hallenbau A in Karlsruhe
 1920 Wiederaufnahme Produktion von Jagd- und Sportpatronen
 1922 Umbenennung der Firma in Berlin-Karlsruher Industriewerke AG (BERKA).
 1928 Aktienmehrheit an Familie Quast
 1930 Erhöhte Produktion teilweise rund um die Uhr gearbeitet
 1936 Umbenennung in Deutsche Waffen- und Munitionsfabrik AG (DWM)
 1944 April, Luftangriff, Werk in Grötzingen fast gänzlich zerstört
 1949 Umbenennung in Industriewerke Karlsruhe AG (IWK)
 1958 Antrag der IWK zur Patentierung eines Springminengehäuses, Entwicklung der Anti-Personenmine DM-31 von IWK durchgeführt
 1960 Inbetriebnahme des Fabrikareals Grötzingen
 1962 bis 1967 Produktion von Schützenabwehrmine DM-31.
 Etwas 1-1,5 Mio. Minen des Typ DM-31 AP an Bundeswehr geliefert
 Ausgaben der Bundeswehr für Schützenabwehrmine DM-31 von 1962 bis 1967, 49,2 Mio. DM
 Aus Geheimhaltungsgründen kann eine weitere Aufschlüsselung nicht erfolgen
 1970 Umbenennung in Industriewerke Karlsruhe Augsburg AG (IWKA)
 Verlagerung der Produktion, Hallenbau A Gelände wird zur Industrietrache
 1970 Fusion: KUKA GmbH mit Industrie-Werke Karlsruhe AG
 1972 Schließung Werk Karlsruhe-Grötzingen
 1973 - 1977 Planungen für Wohnpark Grötzingen im ehemaligen IWKA-Bereich
 1976 Bundesgrenzschutz gibt über 4 948 Stück der Schützenabwehrmine DM-31 an Bundeswehr ab
 1977 Verlegung der IWKA nach Blankenloch
 1981 wird der Hallenbau auf Initiative von Reinhard Wonne für das Kammertheater genutzt
 bis 1984 IWKA-Tochter KUKA bietet Panzerabwehrminen international zum Kauf an, Exportgenehmigung
 bis 1983 liefert IWKA Minengehäuse, ein Jahr nach Ende der Beschaffung der Bundeswehr.
 unklar: Wer Minen erhalten hat
 1989 Gründung des ZKM
 1992 Gründung HfG Karlsruhe
 1995 Etwas 350.000 bis 400.000 Schützenabwehrmine DM-31 im Bundeswehrbestand
 1996 Wieder einmal deutsche Landminen bei Räumaktionen aufgebraucht, Anti-Personen-Minen made in Germany vom Typ DM-11 und DM-31. Millionenfach produziert in den 60er Jahren von den IWKA
 1997 Deutschland "zerstört" Bestand aller Antipersonenminen
 1997 Offizielle Eröffnung des ZKM
 1999 Übernahme des Geschäftsbereich Wehrtechnik der IWKA an Rheinmetall DeTec
 2004 Verfügten Griechische Streitkräfte über ca. 795.000 DM-31 AP. Möglicher Restbestand den die Bundeswehr abgab
 2007 Umbenennung der IWKA AG in KUKA (von Keller und Knappich Augsburg)
 2019 Mindestens 5.554 Opfer von Landminen, Opfer 803 Zivilbevölkerung davon 431 Kinder
 2020 Massive Landminen-Kontamination (mehr als 100km² im Land) wird in 10 Ländern vermutet
 Bundeswehr noch im Besitz von 184 DM-31 AP Minen "Retained for research and testing purposes"



5_IWK-DM31-HfG

2022

IWK-DM31-HfG, a research project on the past of the building of the Karlsruhe University of Arts and Design and the remains of the former branch of the ammunition factory, was part of the exhibition „Munitionsfabrik - Ausstellung zur Geschichte eines ungeheuren Raums“ in summer 2022 Initiated by conversations with Stefan Krass, this work has taken me far away from classic product design through city archives, photo collections, online forums and area explorations to conversations with local residents, showing how history can be read in objects and what value lies in documenting them.

49.0080636,8.5071567
 Standort Karlsruhe (bekannt als ZKM/HfG) und allgemeine Entwicklung der Firma
 Standort Grötzingen (bekannt als ehem. IWK Gelände) und Minen Entwicklung und P
 1803 Erste Mühlen (im Speil, Grötzingen)
 1872 Gründung Pavonenhüttenfabrik Herrl Dürmann & Cie
 1872 Spinnweb, Metallhüttenwerk Georg Holzwarth
 1874 Verkauf (Mühlen und Areal) an den Karlsruher Unternehmer Lorenz, Bau einer S
 für die Munitionsfabrik
 1878 Übernahme durch Wilhelm Lorenz Umbenennung in Deutsche
 Metallpatronenfabrik Lorenz
 1889 Deutsche Metallpatronenfabrik Lorenz liefert preußisches Heer mit Geschossen
 1890 Übernahme des Areals durch Deutsche Metallpatronenfabrik, Errichtung, Fabrikgebäude, L
 und Schießstand
 1898 Umbenennung in Deutsche Waffen- und Munitionsfabrik (DWM)
 1914 Liefervertrag mit dem Deutschen Reich
 1915-1918 Bau des Hallenbaus A in Karlsruhe
 1920 Wiederaufnahme Produktion von Jagd- und Sportpatronen
 1922 Umbenennung der Firma in Berlin-Karlsruher Industriewerke AG (BERKA)
 1928 Aktienmehrheit an Familie Quandt
 1930 Erhöhte Produktion (teilweise rund um die Uhr gearbeitet)
 1934 Umbenennung in Deutsche Waffen- und Munitionsfabrik AG (DWM)
 1944 April, Luftangriff, Werk in Grötzingen fast gänzlich zerstört
 1949 Umbenennung in Industriewerke Karlsruhe AG (IWK)
 1950 Anlag der IWK zur Patentierung eines Springminengehäuses, Entwicklung der AP
 DM-31 von IWK durchgeführt
 1960 Inbetriebnahme des Fabrikareals Grötzingen
 1962 bis 1967 Produktion von Schützenabwehrmine DM-31
 Etwa 1-1,5 Mio. Minen des Typ DM-31 AP an Bundeswehr geliefert
 Ausgaben der Bundeswehr für Schützenabwehrmine DM-31 von 1962 bis 1967, 4
 Aus Scheinbarungsgründen kann eine weitere Aufschlüsselung nicht erfolgen
 1970 Umbenennung in Industriewerke Karlsruhe Augsburg AG (IWKA)
 Verlagerung der Produktion, Hallenbau A Gelände wird zur Industriebrache
 1970 Fusion, KUKA GmbH mit Industrie-Werke Karlsruhe AG
 1972 Schließung Werk Karlsruhe-Grötzingen
 1973 - 1977 Planungen für Wohnpark Grötzingen im ehemaligen I
 1974 Bundesgrenzschutz gibt über 4 Mio Stück der Schützenabw
 1977 Verlegung der IWKA nach Blankenloch
 1981 wird der Hallenbau auf Initiative von Reinhard Wonneer II
 bis 1984 IWKA-Tochter KUKA beliefert Panzerabwehrminen her
 bis 1983 liefert IWKA Minengehäuse, ein Jahr nach Ende d
 unklar, Wer Minen erhalten hat
 1989 Gründung des ZKM
 1992 Gründung HfG Karlsruhe
 1995 Etwa 300.000 bis 400.000 Schützenabwehrmine
 1994 Wieder einmal deutsche Landminen bei Bösum
 Germany vom Typ DM-11 und DM-31, Millionen
 1997 Deutschland "zerstört" Bestand aller Antiperson
 1997 Offizielle Eröffnung des ZKM
 1999 Übernahme des Geschäftsbereich Wehrtechnik der
 2004 Verfügten Griechische Streitkräfte über ca. 795.000 D
 Bundeswehr abgab
 2007 Umbenennung der IWKA AG in KUKA (von Keller und Kna)
 2019 Mindestens 5.504 Opfer von Landminen, Opfer 80% Zivilbevö
 2020 Massive Landminen-Kontamination (mehr als 100km² im Lan
 Bundeswehr noch im Besitz von 184 DM-31 AP Minen "Retain



- 0 *Index*
- 1 *blokkéo blob*
- 2 *flame sprayed*
- 3 *well head group*
- 4 *artificial stones*
- 5 *erosion fo stone-salt*
- 6 *IWK-DM31-HfG*



Portfolio
Lukas Klein

0

1

2

3

4

5

6

Augustastr. 5
76137 Karlsruhe
+49 17682393593
hello@kleinlukas.eu
15.07.98/ Epsom (GB)