



Herrn
Kai Lachmann
stellv. Leiter
Amt für Straßen und Verkehrstechnik
Stadthaus Deutz - Westgebäude
Willy-Brandt-Platz 2
50679 Köln

RheinEnergie AG

Der Vorstand

23. April 2013

**380 KV-Trasse vom Niehler Hafen zum Umspannwerk in Merkenich über den Niehler Damm - Aktuelle Stunde auf Antrag der Grünen -
AN/0376/2013**

Sehr geehrter Herr Lachmann,

in der Sitzung der Bezirksvertretung Nippes am 14. März 2013 hat die RheinEnergie AG im Öffentlichen Teil unter A. „380 KV-Trasse vom Niehler Hafen zum Umspannwerk in Merkenich über den Niehler Damm - Aktuelle Stunde auf Antrag der Grünen“ den für das am Standort Niehler Hafen geplante „GuD Kraftwerk Niehl 3“ erforderlichen Netzanschluss vorgestellt. Es wurde einstimmig folgender Beschluss gefasst:

„Die Rheinenergie wird gebeten, der Verwaltung darzulegen, warum die Hindernisse an der Industriestraße nicht überwunden werden können. Die Verwaltung wird gebeten, dies zu überprüfen.“

Gemäß der Übereinkunft mit dem Vorstandsbüro der RheinEnergie AG wurde um Stellungnahme bis spätestens 23. April 2013 gebeten. Wir bitten höflich um Einbringung der nachfolgenden Stellungnahme in die Sitzung der Bezirksvertretung Nippes am 25. April 2013 (Tischvorlage).

Vorbemerkung

Die RheinEnergie AG errichtet auf ihrem Kraftwerksgelände im Niehler Hafen ein modernes Gas- und Dampfturbinenkraftwerk mit einer elektrischen Leistung von 450 Megawatt. Die Anlage trägt künftig wesentlich zur Fernwärmeversorgung in Köln sowie zur sicheren Stromversorgung bei. Gleichzeitig leistet die Anlage einen Beitrag zur Energiewende in Deutschland: Sie produziert Ressourcen- und CO₂-einsparend die Nutzenergien Strom und Wärme und stabilisiert das Stromnetz beim weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien.

Das neue Kraftwerk benötigt bis Anfang 2015 neben dem Anschluss an das Kölner Hochspannungsnetz (110 Kilovolt) auch einen Anschluss an das vorgelagerte Transportnetz auf Höchstspannungsebene (380 Kilovolt).

Der vorgegebene Einspeisepunkt des zuständigen Netzbetreibers Amprion liegt in Leverkusen-Opladen. Um diesen Punkt zu erreichen, nutzt die RheinEnergie AG ab ihrem Umspannwerk Merkenich eine bestehende Freileitungstrasse und baut diese bis zum Einspeisepunkt aus.

Für das erste Teilstück des Netzanschlusses vom Kraftwerk bis nach Merkenich wird über eine Länge von circa acht Kilometern ein 380-Kilovolt-Erdkabel verlegt. Die RheinEnergie AG hatte dazu ursprünglich die Industriestraße als Trasse vorgesehen und ein Ingenieurbüro mit der Planung beauftragt. Aufgrund der mit dieser Trasse verbundenen technischen Schwierigkeiten hat die RheinEnergie AG diese Planung Ende 2012 aufgegeben und eine Trasse unter Einbeziehung der Straße Niehler Damm als Kabelstrecke vorgesehen. Über eine Länge von circa 1,5 Kilometern ist der Niehler Damm unter anderem mit Wohnhäusern bebaut. Aus Sicht des Unternehmens ist eine Verlegung des Kabels über den Niehler Damm unter sicherer Einhaltung aller umweltrechtlicher Vorgaben technisch realisierbar.

1. Art der Hindernisse

Im Folgenden legen wir dar, warum sich die Hindernisse an der Industriestraße mit vertretbarem Aufwand und Risiko nicht überwinden lassen.

- Dabei geht es insbesondere um Fragen der **statischen Sicherheit von Brücken- und Tunnelbauwerken** und ihrer **Fundamente**.
- Es geht auch um die **statische Sicherheit der Industriestraße** selbst, die bautechnisch ein **aufgeschüttetes Dammbauwerk** darstellt. Als **Schwerlastverkehrsstraße** dient sie der Anbindung der Industrie.
- Auch betriebliche Aspekte spielen eine Rolle, insbesondere was die **Zugänglichkeit des Kabels bei Defekten oder Betriebsstörungen** anbelangt.

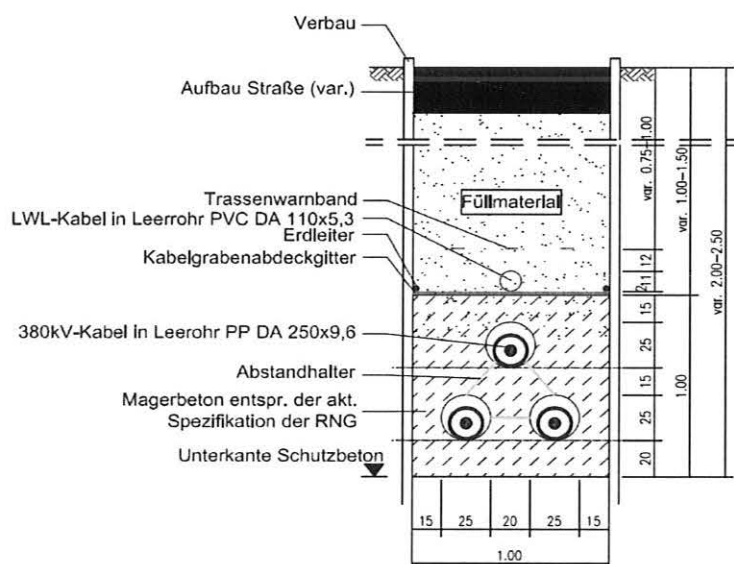
Folgende Hindernisse gibt es im Verlauf der Industriestraße zwischen Amsterdamer Straße und Emdener Straße:

- U-Bahntunnel Amsterdamer Straße
- Brückenbauwerk Sebastianstraße
- Brückenbauwerke Niehler Ei
- Brückenbauwerk Geestemünder Straße
- Rampenbereich Brückenbauwerk Emdener Straße

An diesen höhenversetzten Querungsbauwerken treten jeweils technische Schwierigkeiten auf. Anhand der Brückenbauwerke sei dies beispielhaft für den Kreuzungspunkt Sebastianstraße erläutert.

2. Randbedingungen

Außerhalb der Bauwerke verläuft die Industriestraße in einem aufgeschütteten Damm. In diesem Damm ist das vorgesehene Verlegeprofil für das 380-kV-Erdkabel mit einer Verlegetiefe von circa 2,0 m grundsätzlich herstellbar.

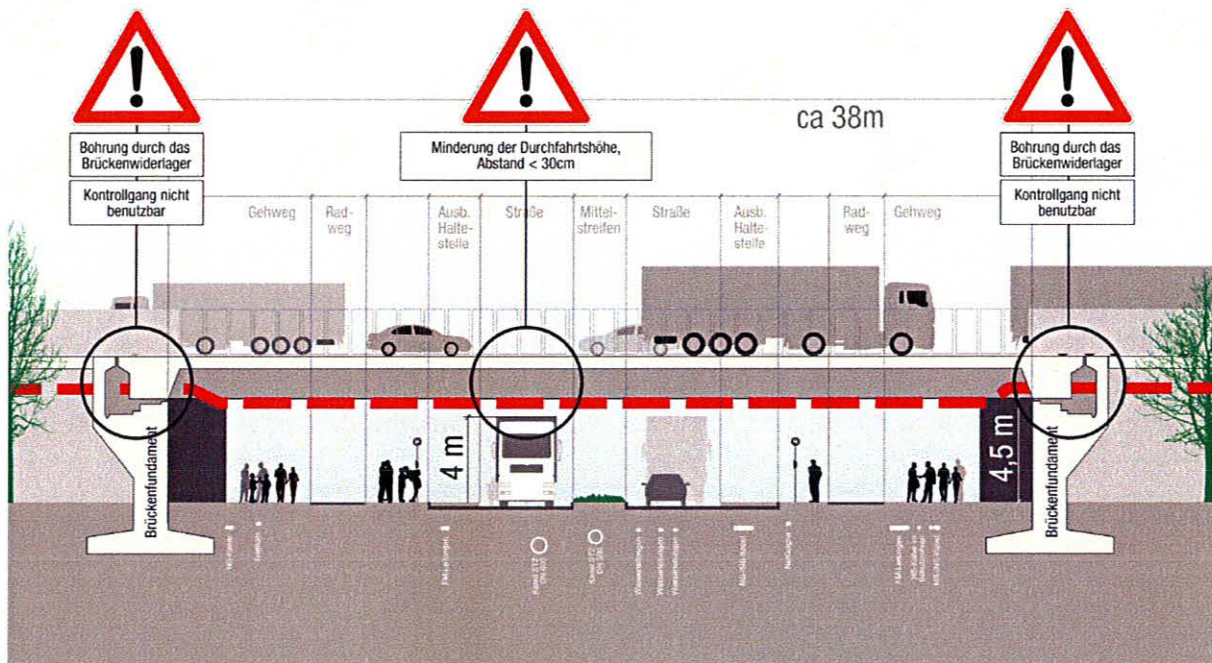


Querschnitt durch die Trassengrube: Verlegeprofil des dreiadrigen Erdkabels in Dreiecksanordnung

3. Querung von Brückenbauwerken

Zur Querung der Brückenbauwerke bestehen rein theoretisch die folgenden Möglichkeiten (erläutert am Beispiel Querung Sebastianstraße):

3.1 Anhängen unter die Brücke unter Beibehalt der vorgegebenen Verlegetiefe



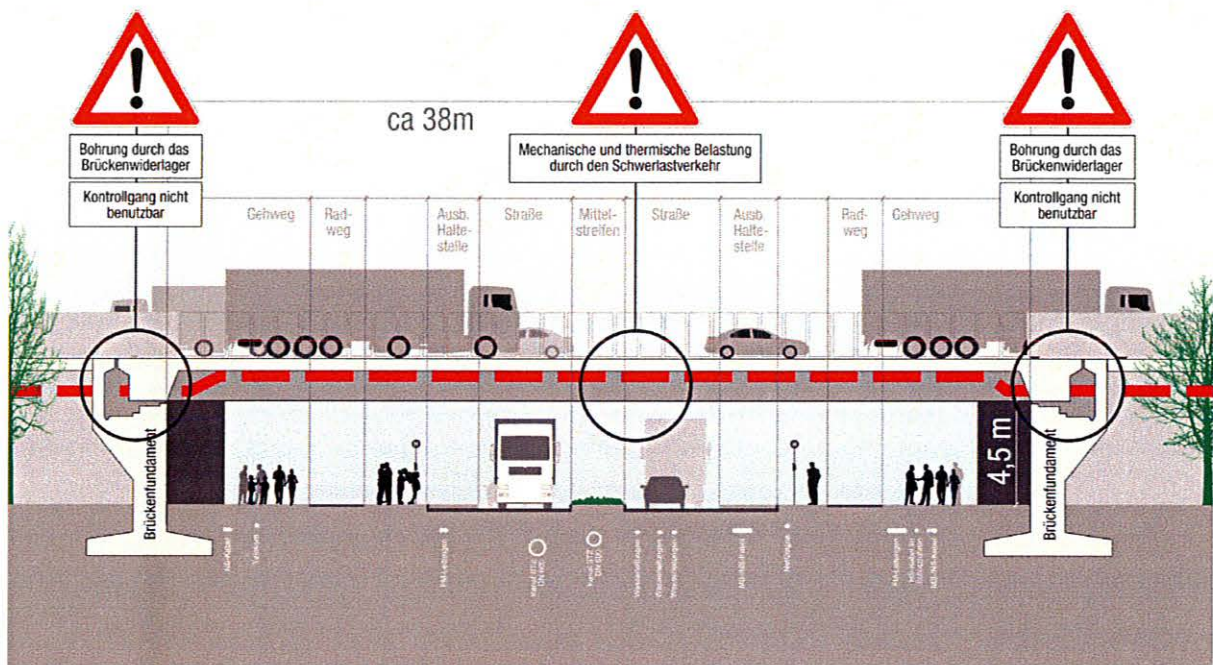
Grafik: Verlegung der des Kabels unterhalb der Brücke

Bei dieser Lösung sind Aussparungen in die Brückenwiderlager zu bohren. Dies schwächt den tragenden Querschnitt der Brücke. Für solche nachträglichen Eingriffe (Bohrungen!) in ihre Statik ist die Brücke nicht konstruiert worden. Es sei daran erinnert, dass die Industriestraße vor allem Schwerlastverkehr aufnimmt.

Weiterhin mindert das unter der Brücke hängende Kabelsystem die Durchfahrthöhe. Es besteht die Gefahr der Kollision von Fahrzeugen mit der 380-kV-Leitung.

Diese Lösung scheidet daher aus.

3.2 Anhängen unter die Brücke unter Verringerung der Verlegetiefe



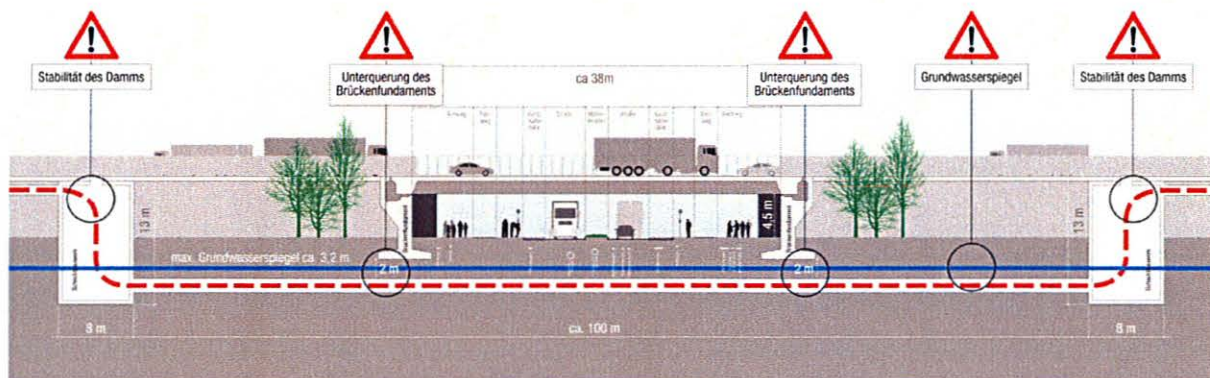
Grafik: Verlegung des Kabels unter den Deckenaufbau der Straße

Bei dieser Lösung liegt das Kabel in geringerer Tiefe, und die Dreiecksanordnung der Leiteradern wird aufgegeben. Dadurch geht sowohl der erforderliche Deckenaufbau der Straße für den Schwerlastverkehr als auch die erforderliche Betonummantelung der 380-kV-Kabel als mechanischer und thermischer Schutz verloren. Weiterhin sind Aussparungen in die Brückenwiderlager zu bohren, wodurch der tragende Querschnitt geschwächt wird. Damit sinkt die Standsicherheit der Brücke ebenso wie unter Punkt 3.1.

Diese Lösung scheidet daher ebenfalls aus.

3.3 Unterqueren des gesamten Brückenbauwerks in voller Länge

Bei dieser Lösung entstehen auf jeder Seite der Brücke Schachtbauwerke, um das Kabel komplett unter der Brücke hindurchzuführen. Zwischen den Schachtbauwerken ist ein Tunnel zu bauen, der die Brückenfundamente unterquert. Dadurch wird deren Standsicherheit beeinflusst.



Grafik: Brückenuntertunnelung mit Biegeschächten

Die Schachtbauwerke, die das Kabel von der Industriestraße in den Tunnel und auf der anderen Seite der Brücke wieder heraufführen, sollen ein Unterqueren der kompletten Brückenfundamente und der quer verlaufenden Leitungen und Kanäle ermöglichen. Die Tiefe der Schachtbauwerke von der Oberkante Industriestraße bis zur Tunnelsohle beträgt bis zu 20 Meter.

Die Grundfläche der Schachtbauwerke wird bestimmt durch den Platzbedarf für die Tunnelbohrung und durch die Radien, in denen das Kabel maximal gebogen werden kann. Auf jeder Seite erfolgen zwei Biegungen: eine aus der Waagerechten in die Senkrechte abwärts, dann wieder in die Waagerechte. Da das Kabel für eine 90-Grad-Biegung jeweils mindestens 3,50 Meter Raum benötigt, wäre jedes Schachtbauwerk vor bzw. hinter der Brücke nicht nur 20 Meter tief, sondern auch mindestens sieben Meter breit (zwei Biegungen á 3,50 Meter).

Bauwerke dieser Abmessungen sind in dem aufgeschütteten Damm der Industriestraße und dem hohen Anteil von Schwerlastverkehr aufgrund der sich daraus für die langfristige Sicherheit der Baustatik ergebenden Risiken technisch nicht zu verantworten.

Diese Lösung scheidet daher aus.

Zwischenfazit

Die vorgenannten Lösungen 3.1 bis 3.3 durchqueren oder unterqueren die Brückenbauwerke mit entsprechenden Auswirkungen auf die Brückenwiderlager und die Brückenfundamente. Dadurch wird die Statik des Brückenbauwerks in Verbindung mit dem aufgeschütteten Damm der Industriestraße beeinträchtigt.

Mit Schreiben vom 10. Oktober 2012 hat das Amt für Brücken und Stadtbahnbau der Stadt Köln zur möglichen Trassenführung über die Industriestraße Folgendes mitgeteilt:

„Jegliche bauliche Nutzung der vorhandenen Bauwerke, die in der Unterhaltungspflicht der Stadt Köln beim Amt für Brücken und Stadtbahnbau stehen, ist zu vermeiden.“

3.4 Kabelführung seitlich an den Brücken vorbei

Will man das Unterhängen oder Unterqueren der Brücken vermeiden, ist eine seitliche Umgehung erforderlich. Dazu führt man das Kabel vor der Brücke seitlich ab und heraus aus der Trasse, um dann die jeweilige kreuzende Straße zu unterqueren.

Im Bereich der Sebastianstraße ist der Damm der Industriestraße durch senkrechte Lärmschutzwände eingefasst. Diese reichen bis direkt an die Fahrbahnrande. Um die seitliche Kabelführung zu realisieren, sind neben diesen Wänden Bauwerke zu errichten, um die Biegestellen der Kabel aufzunehmen. Die Abmessungen dieser Bauwerke sind in diesem Fall noch größer als unter 3.3 beschrieben, da die Biegeradien für das Kabel sowohl in Längs- als auch in Querrichtung einzuhalten sind.

Für solche Bauwerke steht kein Platz zur Verfügung. Nicht zuletzt wegen des Güterbahnhofes Niehl auf der einen und der KVB-Endhaltestelle auf der anderen Seite der Industriestraße.

Diese Lösung scheidet daher ebenso aus.

4. Betrieb

Neben den bautechnischen Ausschlusskriterien der vorgenannten Lösungen sind auch betriebliche Belange zu berücksichtigen. Das Kabel wird auf freier Strecke mit einer Betonummantelung umgeben, die unter anderem der Wärmeabfuhr dient. Eine entsprechende Ummantelung durch Verfüllung der zuvor beschriebenen Schachtbauwerke und Tunnel hat zur Folge, dass das Kabel im Reparaturfall unzugänglich ist. Die vorgenannten theoretischen Lösungsmöglichkeiten scheiden daher auch unter betrieblichen Gesichtspunkten aus.

5. Fazit

Eine Verlegung der Kabeltrasse in der Industriestraße ist, auch dies rein theoretisch, mit einem erheblichen technischen Aufwand möglich, wenn man die vor Ort anzutreffende bauliche Situation tiefgreifend verändert. Etwa, in dem Brücken neu konstruiert und so errichtet werden, dass sie von vornherein eine Kabelanlage aufnehmen können.

Eine Querung der vorhandenen Brücken- und Tunnelbauwerke ist aufgrund der genannten technischen und betrieblichen Risiken nicht zu verantworten.

Die geschilderten erheblichen Risiken dürften auch der Grund dafür sein, dass die Industriestraße bei früheren vergleichbaren Infrastruktur-Planungen bis heute nie als Trasse für Leitungen genutzt wurde. Dass dies in mehreren Jahrzehnten nicht erfolgt ist, spricht für sich: Es ist einfach nicht vertretbar.

6. Nachbemerkung

Auf Anregung der Bezirksvertretung Nippes sowie der Teilnehmer der Anwohner- Informationsveranstaltung der RheinEnergie AG am 8. April 2013 prüft die RheinEnergie AG derzeit erneut die Machbarkeit eines Erdkabel-Trassenverlaufs entlang der Fuß- und Radwege westlich oder östlich der Industriestraße.

Bis zum Abschluss der Alternativenprüfung setzt die RheinEnergie AG ihre geplanten Leitungsbauaktivitäten am Niehler Damm aus.

Sehr geehrter Herr Lachmann, sollten Sie Fragen hierzu haben, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Dieter Steinkamp



Dr. Andreas Cerbe