



Bayer MaterialScience

Die CO-Pipeline

Ihre Fragen – unsere Antworten

Bürgerinformation

der Bau der Kohlenmonoxid-Pipeline zwischen den Chemoparks Dormagen und Krefeld-Uerdingen geht mit großen Schritten seiner Fertigstellung entgegen. Da das Projekt in der Öffentlichkeit nach wie vor intensiv diskutiert wird, haben wir die häufigsten und wichtigsten Fragen aus zahlreichen Gesprächen, Diskussionsrunden und Podiumsveranstaltungen, aber auch aus den Anrufen bei unserer Hotline für Sie zusammengetragen.

Mit dieser neuen Broschüre wollen wir Fragen beantworten und die Notwendigkeit für den Bau der CO-Pipeline erläutern.

Die Sicherheit der Rohrfernleitung hat für uns höchste Priorität. Wir sind uns der Verantwortung gegenüber unseren Nachbarn in der Region bewusst. Dazu gehören auch unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie deren Familien, die in den Städten und Gemeinden entlang der Trasse leben. Wir sind davon überzeugt, dass diese Pipeline sicher ist. Ansonsten würden wir ein derartiges Projekt nicht verfolgen.

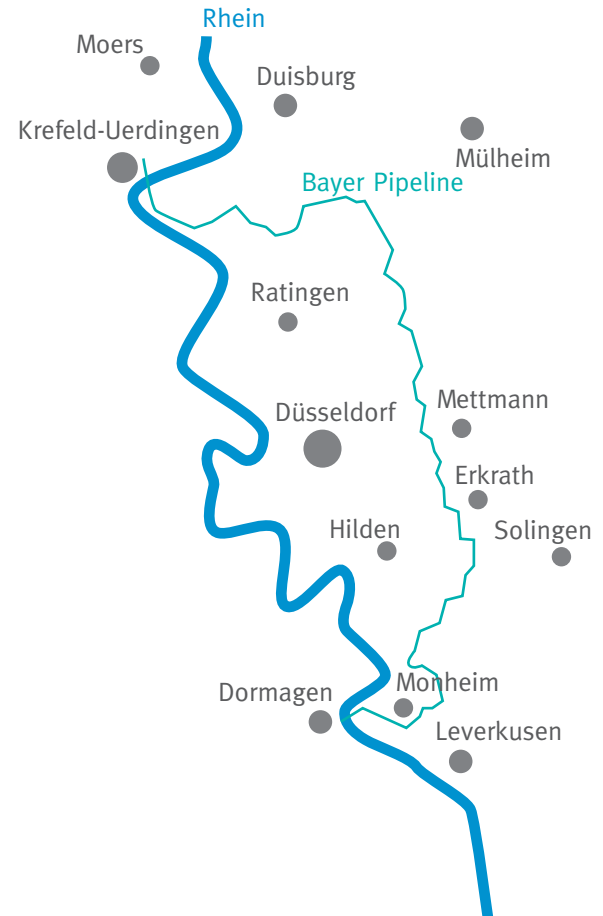
Haben Sie weitere Fragen? Dann stehen wir Ihnen unter der Nummer **02133 / 515150** zur Verfügung.

Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, über unsere Internetseite **www.pipeline.bayer.de** Fragen auch per E-Mail an unsere Fachleute zu richten.

Mit freundlichen Grüßen



Werner Breuer
Projektleitung



Ihre Fragen – unsere Antworten

Braucht Bayer diese Pipeline wirklich?

Ja. Die Pipeline schafft einen standortübergreifenden Verbund für den Transport von Kohlenmonoxid. Sie erweitert und ergänzt das schon bestehende CO-Verbundsystem zwischen Dormagen und Leverkusen und gewährleistet die Versorgungssicherheit der Standorte mit einem unverzichtbaren Grundstoff. Bayer MaterialScience benötigt Kohlenmonoxid zum Beispiel für die Produktion des hochwertigen Kunststoffes Makrolon®, der u. a. in der Medizintechnik oder zur Herstellung von CDs, Brillen und Autoscheinwerfern verwendet wird.

Warum stellt Bayer nicht mehr CO in Uerdingen her und verzichtet auf die Rohrleitung?

In Krefeld-Uerdingen reicht die Kapazität zur Erzeugung der notwendigen Kohlenmonoxidemengen nicht mehr aus. Dagegen steht in Dormagen ausreichend Kapazität zur Verfügung. Zur CO-Produktion wird neben Wasserdampf und Erdgas auch Kohlendioxid (CO₂) benötigt. Das klimaschädliche CO₂ fällt ohnehin in großen Mengen als Nebenprodukt in Dormagen an und wird bisher in die Atmosphäre abgegeben. Zudem entsteht im Herstellungsprozess neben CO auch Wasserstoff. Dieser wird

am Standort Dormagen wiederum als Rohstoff für andere Produktionsabläufe verwendet.

Geht es bei der Pipeline um einen riesigen CO-Speicher?

Nein. Eine Speicherlösung hätte das Unternehmen erheblich einfacher und günstiger realisieren können. Hier geht es um ein Verbundsystem für mehrere Standorte. Ziel ist eine Versorgungssicherheit für die Chemparks und – in der Produktionskette – auch für die weiterverarbeitende Industrie.

Kann man auf ein so gefährliches Gas bei der Kunststoffproduktion verzichten?

Kohlenmonoxid ist einer der wichtigsten Grundbausteine der Chemie und insbesondere für die Herstellung von hochwertigen Kunststoffen sowie von Polyurethanrohstoffen unverzichtbar. Alternative Verfahren haben sich bis heute aufgrund fehlender Wettbewerbsfähigkeit nicht durchsetzen können. Bayer hat seit Jahrzehnten Erfahrung im sicheren Umgang mit Kohlenmonoxid.

Werden Arbeitsplätze in Uerdingen abgebaut, weil die CO-Koksvergasung aufgegeben wird?

Die mit Importkohle aus China betriebene CO-Herstellung am Standort Uerdingen wird nicht aufgegeben – sie reicht nur nicht mehr aus. Die Pipeline soll diese Lücke schließen, in Dormagen ist genügend Kapazität vorhanden.

Die Pipeline dient den wirtschaftlichen Interessen Bayers. Worin soll das Allgemeinwohl bestehen?

Die Pipeline erhöht die Versorgungssicherheit mit einem wichtigen Grundstoff für die Kunststoff-Herstellung. Auf eine reibungslose Rohstoffversorgung sind nicht nur die Chemparks angewiesen – in der Produktionskette gilt das auch für die weiterverarbeitende Industrie. Die Kunststoff-Industrie hat in NRW einen hohen volkswirtschaftlichen Stellenwert: Mit rund 76.000 Beschäftigten lag der Umsatz dieser Branche im Jahr 2007 bei mehr als 22 Milliarden Euro. Die Pipeline sichert somit Arbeitsplätze und Steuereinnahmen. Außerdem wird Kohlenmonoxid im Chempark Dormagen in zwei modernen CO-Reformern hergestellt. Dazu wird neben Wasserdampf und Erdgas auch Kohlendioxid

(CO₂) benötigt. Letzteres fällt in großen Mengen als Nebenprodukt in Dormagen an und würde ansonsten in die Atmosphäre abgegeben. Damit leistet die Pipeline einen Beitrag zur Entlastung der Umwelt.

Auf dieser Grundlage hat der nordrhein-westfälische Landtag im Rahmen seiner Gesetzgebungsverfahren festgestellt, dass das Projekt dem Allgemeinwohl dient.

Die Gerichtsverfahren werden noch viele Jahre dauern, so dass die Pipeline auf längere Sicht nicht in Betrieb gehen wird. Wird das Projekt für Bayer zu einem unkalkulierbaren Investitionsrisiko?

Es ist richtig, dass derzeit noch mehrere gerichtliche Verfahren anhängig sind. Wir sind jedoch zuversichtlich, dass die dort noch offenen Fragen beantwortet werden und wir die Pipeline in Betrieb nehmen können.

Wir schaffen Sicherheit.

Immer wieder taucht der Vorwurf auf, auf den Baustellen werde fahrlässig gearbeitet. Was ist da wirklich dran?

Mit den Arbeiten sind ausschließlich im Rohrleitungsbau erfahrene und qualifizierte Unternehmen beauftragt. Die Rohre werden nach einem bewährten und anerkannten Verfahren verschweißt. Jede einzelne Schweißnaht wird geröntgt und durch den TÜV testiert. Jede Prüfung und Freigabe wird dokumentiert. Bei besonderen Baubedingungen werden die Schweißnähte zusätzlich in einem zweiten Verfahren mit Ultraschall geprüft. Vor der Inbetriebnahme wird die Pipeline erneut geprüft und zusätzlich von der Bezirksregierung abgenommen. Eventuelle Mängel in der Bauausführung würden bei diesem mehrstufigen Prüfverfahren zuverlässig entdeckt.

Die Rohre liegen auf den Baustellen im Freien und setzen Rost an, noch bevor sie verlegt sind. Ist es nicht nur eine Frage der Zeit, bis sie durchrosten?

Nein. Vor dem Einbau werden die Rohre gesandstrahlt, gereinigt und getrocknet. Nach dem Schweißen und verschiedenen Prüfungen werden

die Rohr-Enden fachgerecht mit Kunststoff überzogen. Darüber hinaus ist die Pipeline auf der gesamten Länge durchgängig mit einem Korrosionsschutz versehen. Während des Betriebs fließt hochreines Kohlenmonoxid durch die Leitung, sie ist damit praktisch wasserfrei. Korrosion ist damit auszuschließen. Dennoch steht bei den vorgeschriebenen regelmäßigen Tests während des Betriebs auch die Messung der Wandstärken auf dem Programm. Eventuelle Unregelmäßigkeiten würden frühzeitig entdeckt werden.

Laut Gutachten gibt es über 50 neuralgische Punkte entlang der Pipeline. Sind die Sicherheitsstandards wirklich ausreichend?

Das angesprochene Zitat aus dem von der Stadt Duisburg in Auftrag gegebenen „Veenker-Gutachten“ stellt eine Hypothese auf: Ohne Schutzeinrichtungen – so der Gutachter – wären an 50 Punkten auf Duisburger Stadtgebiet die „Grenzwerte der strukturellen Zuverlässigkeitsanalyse“ überschritten. Tatsächlich aber wirkt entlang der Trasse ein Bündel von Schutzeinrichtungen: mehrere voneinander unabhängige Leck-Erkennungssysteme, Kennzeichnungen des Trassenverlaufs, regelmäßige Überprüfungen. Das erkennt das Gutachten

Wir arbeiten für Ihre Sicherheit.

auch an und kommt zu dem Schluss, dass das von der Leitung ausgehende Risiko als zulässig zu beurteilen ist.

Auch nach dem in den Niederlanden etablierten Verfahren der QRA (Quantitative Risiko-Analyse) ist der Betrieb der Leitung zulässig.

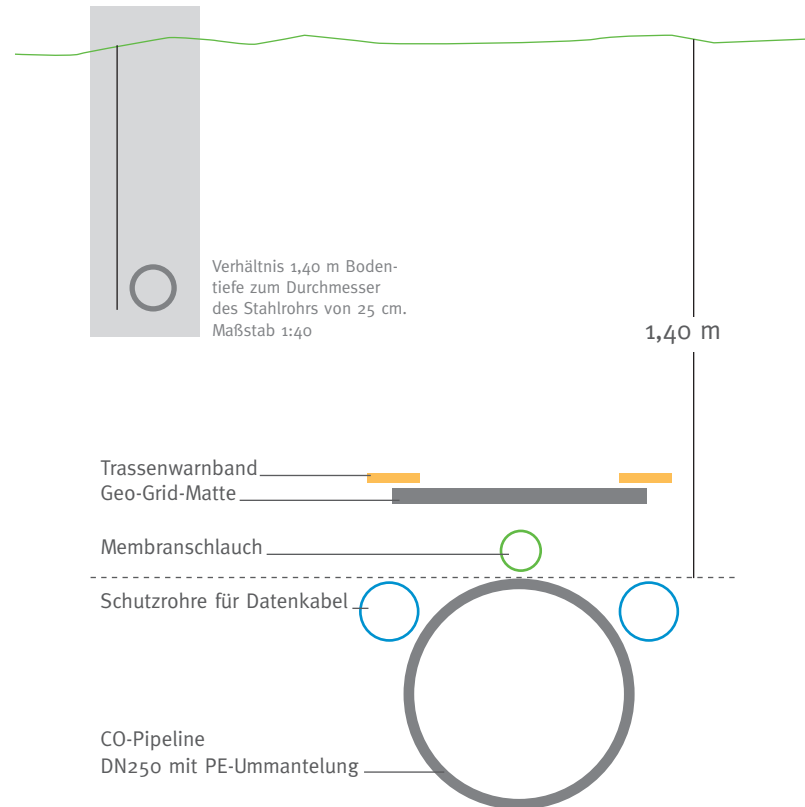
Gelten in anderen Ländern wie z. B. den Niederlanden nicht schärfere Sicherheitsvorschriften als in Deutschland?

Nein. Allerdings gibt es teilweise unterschiedliche Detailregelungen. Insgesamt entspricht die CO-Pipeline sowohl den deutschen als auch den niederländischen Sicherheitsstandards. Das haben verschiedene Gutachten eindeutig bestätigt.

Die Chemie-Unfälle in jüngster Zeit haben gezeigt, wie gefährlich der Umgang mit Chemikalien ist. Wer garantiert, dass die Pipeline sicher ist?

Pipelines sind sowohl unter Sicherheits- als auch unter Umweltaspekten das beste Transportmittel für viele flüssige und gasförmige Stoffe. Auch Kohlenmonoxid wird in Deutschland und weltweit

Schematische Darstellung des Grabenprofils der CO-Pipeline



Sicher ist sicher.

sicher über Pipelines transportiert. Für die Kohlenmonoxidleitung zwischen Dormagen und Krefeld-Uerdingen wurde ein Sicherheitskonzept entwickelt, das die bisherigen Standards und gesetzlichen Regelungen übertrifft. Es basiert auf den gesetzlich vorgeschriebenen Regelungen, auf Experten-Gutachten sowie auf den eigenen und den Erkenntnissen anderer Pipeline-Betreiber. Aufsichtsbehörden, unabhängige Experten und Bayer sind davon überzeugt, dass die CO-Pipeline sicher betrieben werden kann.

Kann die Pipeline bei einem Erdbeben brechen?

Die Stahlrohre der Pipeline haben besonders dicke Wände und sind trotzdem hoch verformbar. Dies schützt sie bei Erschütterungen und Erdbeben. Die Genehmigungsbehörden, der TÜV, der Geologische Dienst NRW und das Verwaltungsgericht Düsseldorf haben sich ausdrücklich mit dem Thema Erdbebensicherheit befasst. Das Ergebnis: Die CO-Leitung entspricht allen einschlägigen nationalen und europäischen Normen zur Erdbebensicherheit.

Könnte die Pipeline zu einem Ziel für Terroristen werden?

Eine Reihe von konstruktiven Sicherheitsmaßnahmen schützt die Leitung vor allen Möglichkeiten der Beschädigungen. So ist sie über die gesamte Länge unterirdisch in mindestens 1,40 Metern Tiefe verlegt, zum Teil sogar deutlich tiefer. In den Schieberstationen sind alle oberirdischen Teile durch Zaun- und Alarmanlagen gesichert und befinden sich außerdem überwiegend in massiven Beton-Containern. Schon geringste Unregelmäßigkeiten würden dazu führen, dass verschiedene Sicherheitssysteme greifen.

Im schlimmsten Fall, etwa bei einem Vollbruch, soll das Leben vieler Menschen entlang der Trasse bedroht sein. Die Rettungskräfte wären in einem solchen Fall hilflos und überfordert. Stimmt das?

Nein. Denn selbst ein solch unrealistisches Szenario wird innerhalb des Genehmigungsverfahrens durchdacht und in den kurz AGAP genannten „Alarm- und Gefahrenabwehrplan“ aufgenommen. Der AGAP wurde mit den Werkfeuerwehren der

Chemparks, den Feuerwehren der beteiligten Kommunen, den zuständigen Behörden und unabhängigen Prüfern erarbeitet und abschließend abgestimmt.

Tatsächlich greifen schon im Falle geringster Unregelmäßigkeiten mehrere voneinander unabhängige Sicherheitssysteme. Zudem haben wir umfangreiche Schutzmaßnahmen getroffen, um Anwohner im Falle einer Störung zu alarmieren und zu schützen. Regelmäßige Notfallübungen mit den Katastrophenschutzbehörden, den Feuerwehren, der Polizei und mit anderen Hilfsorganisationen gehören für ein Unternehmen wie Bayer zur üblichen Risikovorsorge.

Kann man dieses geruchlose und unsichtbare Gas nicht wahrnehmbar machen?

Die Möglichkeit einer Geruchsbeimischung (Odorierung) wurde intensiv geprüft. Leider stellte sich heraus, dass das odorierte CO für die Herstellung hochwertiger Kunststoffe nicht geeignet ist. Auch die Versuche einer anschließenden Abtrennung des Geruchsstoffs waren nicht erfolgreich.

Wieso wurde die Pipeline nicht auf dem viel kürzeren Weg linksrheinisch verlegt?

Der gewählte Trassenverlauf ist das Ergebnis einer umfassenden Prüfung. Unter Federführung der Bezirksregierung Düsseldorf wurde nach Abwägung aller Interessen diese Trassenführung gefunden.

Die Pipeline nutzt überwiegend landwirtschaftliche Flächen und Wälder sowie vorhandene Infrastruktur-Trassen wie Schiene und Autobahn. Außerdem gibt es Synergieeffekte: Die Firma WINGAS verlegt auf knapp der Hälfte der gesamten Strecke der CO-Leitung eine Erdgas-Pipeline. Durch den gemeinsamen Bau wird die Umwelt geschont und insgesamt deutlich weniger Fläche benötigt.

Die Prüfung einer linksrheinischen Trasse hat zudem gezeigt, dass die Pipeline in etwa gleich lang geworden wäre, da große Umwege um die Städte Neuss und Krefeld notwendig geworden wären.

Sicherheit geht vor. Denn auch wir sind in der Region zuhause.

Ist die geplante Rohrfernleitung die weltweit einzige CO-Pipeline?

Nein. Kohlenmonoxid wird weltweit sicher über Pipelines transportiert. Kohlenmonoxid-Rohrleitungen gibt es unter anderem an den Verbundstandorten in West Gulf Coast (USA, ca. 135 km), Antwerpen (Belgien, 30 km) und Shanghai (China, 40 km). Hinzu kommt die Leitung, die die Chem-parks Dormagen und Leverkusen verbindet.

Wer entschädigt die Bürger für den Wertverlust der Grundstücke entlang der Pipeline?

Für den Pipelinebau wird ein schmaler Streifen auf verschiedenen Grundstücken genutzt, überwiegend auf land- und forstwirtschaftlichen Flächen sowie auf Brachland. Dies bedeutet aber nicht, dass den Eigentümern ihr Grundstück oder Teile davon weggenommen werden. Zum Ausgleich für den Bau oder zukünftige Wartungsarbeiten erhalten die Eigentümer eine finanzielle Entschädigung – so, wie es bei jedem Infrastrukturprojekt vorgeschrieben und üblich ist. Eventuelle Schwankungen der Grundstückswerte werden sich nach Ansicht vieler Makler in absehbarer Zeit wieder legen.

Wieso hat man zunächst versucht, das Projekt durchzuziehen, ohne die Bürger zu informieren?

Seit Beginn des Raumordnungsverfahrens im Jahre 2004 ist das Vorhaben ein öffentliches Projekt unter Beteiligung aller Anrainer-Kommunen. Seit 2005 hat Bayer MaterialScience in öffentlichen Veranstaltungen informiert und den Bürgern Rede und Antwort gestanden.

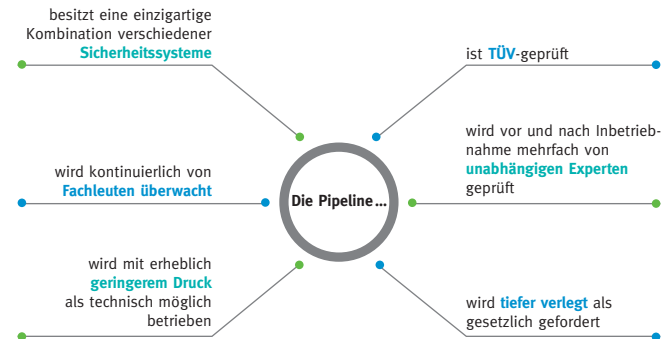
Bei den über die Medien angekündigten Erörterungsterminen der Bezirksregierung Düsseldorf konnten die betroffenen Bürger ihre Einwände gegen das Vorhaben persönlich vorbringen. Verschiedene Medien haben schon zu dieser Zeit über das Pipelineprojekt berichtet.

Als der Trassenverlauf feststand, wurden die Grundstückseigentümer persönlich angesprochen. Mit Beginn der Bauarbeiten hat Bayer MaterialScience zusätzlich die Anwohner mit Briefen und Broschüren informiert, eine Website und eine Telefon-Hotline eingerichtet.

Dieses Vorgehen entspricht nicht nur dem üblichen und vorschriftsmäßigen Ablauf eines Pipelineprojekts, es übertrifft ihn sogar.

Ist die Öffentlichkeitsarbeit von Bayer unzureichend?

Bayer hat seine Pläne von Beginn an offen kommuniziert und den Dialog gesucht. Zusätzlich zu der Telefon-Hotline, dem Internetangebot, Anwohnerbriefen und Broschüren hat das Unternehmen mit einer Wanderausstellung in allen betroffenen Gemeinden informiert und sich bei zahlreichen Podiumsdiskussionen den Fragen der Bürger gestellt.



Haben Sie weitere Fragen?

www.pipeline.bayer.de
Hotline: 02133 / 51 51 50



Bayer **MaterialScience**

Bayer MaterialScience AG
51368 Leverkusen
Deutschland

www.bayerbms.de
Oktober 2008