



Sankt Galler Stadtwerke – Erdgas und Wasser

**Arbon – Aachbrücke; Hochdruck-Erdgasbehälter Arbon bis Areal Saurer Werk II;
Neubau der Hochdruck-Erdgasleitung und einer Druckregelanlage**

1 Veranlassung

Die Tiefbauämter des Kantons Thurgau und des Kantons St.Gallen beabsichtigen, ab Herbst 2002 die Brücke über den Aachbach (Kantonshauptstrasse Nr. 13) zwischen den beiden Gemeinden Arbon (Kanton Thurgau) und Steinach (Kanton St.Gallen) zu erneuern. Sämtliche Werke wurden eingeladen, ihre Werkleitungen zu überprüfen und allenfalls in einem koordinierten Bauvorgang instand zu setzen bzw. Neubauten bekannt zu geben.

2 Erdgasversorgung

2.1 Ausgangslage

Die Seegemeinden Arbon, Steinach, Horn, Goldach und Rorschach werden durch die Sankt Galler Stadtwerke (sgsw) mit Erdgas versorgt. Die Hochdruckeinspeisung (über 5 bar) erfolgt durch die Vorlieferantin Erdgas Ostschweiz AG (EGO) ab der Druckregelanlage (DRA) Seeriet und der A-Station Riet in Goldach. Zudem besteht eine untergeordnete Noteinspeisung über die Station Frasnacht (Austausch mit Gasversorgung Oberthurgau-See, GOS).

Die parallel zur Bodenseeuferlinie verlaufende Hochdruckleitung (1-5 bar) ist Basis der Erdgasversorgung Arbon. Sie liegt an der Peripherie des Niederdruckverteilnetzes. Dieser Leitung sind die drei Einspeiseregler ins Niederdrucknetz angeschlossen; die DRA Seemoosholz, die DRA Graben sowie die DRA König. Der südliche Teil des Niederdruck-Versorgungsnetzes Arbon wird überwiegend von der DRA König gespiesen. Der kritische Druckabfall gefährdet vor allem das südwestliche Gebiet im Raum Stachen. Die Ursache liegt in der grossen Distanz zur DRA König und entsprechenden Druckverlusten. In diesem Gebiet ist der Erdgasabsatz in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen. Bei Absatzspitzen und tiefen Temperaturen kann das südliche Niederdrucknetz die Versorgung nur noch knapp sicherstellen. Eine Verbesserung dieser Situation hätte auch Wirkung im Gebiet südlich der Bleiche (Schulhaus Stacherholz), wo grossflächige Bauparzellen mit einem künftigen hohen Wärmeabsatzpotenzial liegen. Damit ist es angezeigt, eine neue Einspeisung ins südliche Niederdrucknetz zu erstellen.



3 Projektbeschreibung

Das Projekt sieht vor, eine Südeinspeisung mit einer Hochdruckleitung und einer DRA zu veranlassen. Diese Absicht wurde bereits vor Jahren in der Richtplanung dokumentiert. Die Hochdruckleitung wird im Bereich der Aachbrücke an die bestehende Hochdruckleitung Riet-Frasnacht angeschlossen. Der Betriebsdruck beträgt 2 bar. Am Ende dieser Leitung wird die DRA Aach erstellt, welche den Druck von 2 bar auf 20 mbar reduziert und ins dahinterliegende südliche Niederdrucknetz einspeist. Langfristig wird die DRA König aufgehoben, ihre Aufgabe kann vollständig durch die netztechnisch besser positionierte DRA Aach erfüllt werden.

3.1 Leitungsbau

Die zu erstellende Hochdruck-Erdgasleitung zur neuen DRA Aach dient als primäre Einspeisung für das dahinterliegende Niederdruck-Verteilnetz. Der Projektabschnitt dieser Hochdruck-Erdgasleitung beginnt bei den bestehenden HD-Behältern, unterquert die Kantonshauptstrasse sowie das SBB-Bahntrasse und endet auf dem Areal Saurer Werk II (vgl. Situationsplan). Die Projektlänge misst 160 m und der Bau wird mittels eines speziellen, grabenlosen Verfahrens, dem sogenannten „computergesteuerten Spülbohrverfahren“, ausgeführt. Das eigentliche Mediumrohr (Innendurchmesser 150 mm) wird dabei aus Sicherheitsüberlegungen in ein Futter- und Schutzrohr eingezogen.

Die Niederdruck-Erdgasleitung als Ausgang der neuen DRA Aach und zukünftige Einspeisung ins Versorgungsnetz wird mit polyethylenbeschichteten Stahlrohren, Innendurchmesser 400 mm, gebaut und misst in der Länge 25 m. Zudem werden die beiden Anschlüsse für die Industrie Saurer (Heizzentrale Nahwärmeversorgung, Farbspritzkabine) über eine separate Druckregelschiene der neuen DRA Aach versorgt.

3.2 Druckregelanlage Aach

Diese Anlage steht auf öffentlichem Grund und speist in das südliche Versorgungsgebiet ein. Damit die Versorgungssicherheit jederzeit gewährleistet werden kann, wird diese DRA als zweischienige Anlage konzipiert, d.h. bei einem Ausfall eines Reglers oder der Sicherheitseinrichtungen ist die Versorgung im Gebiet trotzdem jederzeit gewährleistet. Damit soll auch ein Ausfall der DRA König kompensiert werden können. Die Anlage wird ins Fernwerkssystem der Erdgasversorgung eingebunden.

Für die Erschliessung mit Starkstrom, Steuersignalen und Kathodenschutz werden zwischen der neuen DRA Aach und der bestehenden Hochdruck-Erdgastransportleitung zwei Polyethylenrohre PE 63 mit der neuen Erdgasleitung verlegt. Da das Versorgungsgebiet Arbon nicht mit Signalkabeln der sgsw verbunden ist, wird der Datenaustausch zum Fernwerk- und Betriebsleitsystem via Funk bis zur A-Station Riet und von dort aus über den bestehenden Lichtwellenleiter (LWL) zur Leitwarte an der Steinachstrasse 77 übertragen.



4	Kostenzusammenstellung	Fr.	Fr.
4.1	Leitungsbau (Projekt Nr. 4'030'088)		
	Rohrleitungsbau	105'000.--	
	Unterquerung (Spülbohrvortrieb)	44'400.--	
	Erdarbeiten	48'000.--	
	Belagsarbeiten	18'000.--	
	SVGW-/TISG-Aufwendungen	5'000.--	
	Bewilligungen (AfU, SBB)	4'000.--	
	Verschiedenes	1'600.--	
	Projektierung + Bauleitung (ca. 10 %)	<u>23'000.--</u>	
	Total Leitungsbau		249'000.--
4.2	Druckregelanlage und Fernwirksystem (Projekt Nr. 4'030'089)		
4.2.1	DRA Aach		
	Kabinengehäuse (vorfabriziertes Betonelement)	22'000.--	
	Berohrung und Armaturen	52'000.--	
	Aushub-, Baumeister- und Umgebungsarbeiten	10'000.--	
	Elektroinstallationen	4'000.--	
	Bewilligungen (AfU, Baugesuch usw.)	2'000.--	
	Verschiedenes	1'000.--	
	Projektierung + Bauleitung (ca. 10 %)	<u>9'000.--</u>	
	Total DRA Aach		100'000.--
4.2.2	Fernwirksystem		
4.2.2.1	Engineering		
	Projektierung	3'200.--	
	Engineering und IBS	13'300.--	
	Systemeinbindung Riet und Leitwarte inkl. Bilder	40'000.--	
	Verschiedenes	<u>1'500.--</u>	
	Total Engineering	58'000.--	
4.2.2.2	Hardware		
	Station DRA Aach	45'300.--	
	Übertragung, Anpassung Riet und Leitwarte	32'700.--	
	Verschiedenes	<u>2'000.--</u>	
	Total Hardware	80'000.--	
	Total Fernwirksystem		<u>138'000.--</u>
	Total Erdgasversorgung		<u>487'000.--</u>



4.3 Erschliessungsreserve

Seit 1987 verfügt die Erdgasversorgung über eine Erschliessungsreserve. Aus dieser Reserve können im Sinne der Motion der Spezialkommission „Waldschäden“ vom 9. September 1986 Beiträge an den vorgelagerten Infrastrukturausbau geleistet werden. Solche Ausbauten, für die sich die Wirtschaftlichkeit nicht direkt errechnen lässt, bilden die Voraussetzung für spätere, zusätzliche Gebietsererschliessungen.

Im vorliegenden Fall ist es sinnvoll, einen Investitionsbeitrag von Fr. 80'000.– aus der Erschliessungsreserve zu beanspruchen. Gemäss dem Beschluss des Grossen Gemeinderates vom 20. September 1988 über die „Förderung der Erweiterung und des Ausbaus der Erdgasversorgung“ wäre ein maximaler Bezug von 40 % der Projekt-Gesamtkosten (Fr. 194'800.–) zulässig. Die Bezugsmöglichkeit wird mit der Entnahme von Fr. 80'000.– nicht voll ausgeschöpft.

5 Antrag

Wir beantragen Ihnen, folgenden Beschluss zu fassen:

Das Projekt für den Neubau der Hochdruck-Erdgasleitung und der Druckregelanlage Aach in Arbon im Gesamtbetrag von Fr. 487'000.– wird gutgeheissen und dafür der Baurechnung der Erdgasversorgung ein entsprechender Verpflichtungskredit erteilt. Von dieser Ausgabe werden Fr. 80'000.– durch Entnahme aus der Erschliessungsreserve gedeckt.

Der Stadtpräsident:
Christen

Im Namen des Stadtrates
Der Stadtschreiber:
Linke

Beilagen:
Planskizzen

