



Die konsequente Förderung des alternativen Kraftstoffs Autogas durch die italienische Gesetzgebung hat dazu geführt, dass LPG heute einen Anteil von 5% am Kraftstoffmix ausmacht. Aktuell verfügt das Land über rund 4.000 LPG-Tankstellen.

LPG in heißen Klimazonen:

# Autogas mit mehr Propan setzt Tankstellenbetreiber unter Handlungsdruck

Die Nutzung von Autogas in Italien reicht bis in die 1950er-Jahre zurück. Mit der Einführung von LPG als Treibstoff positionierte sich das Land seinerzeit als Vorreiter für gasförmige Kraftstoffe. Damals wie heute ist LPG der meistgenutzte alternative Treibstoff, und Italien ist nach der Türkei der zweitgrößte Autogasmarkt Europas. Doch die von der italienischen Regierung nunmehr angestrebte Umstellung auf einen höheren Anteil von Propan setzt Tankstellenbetreiber unter Handlungsdruck, besonders in dem heißen Klima südlich Roms.

Seit jeher begünstigt die italienische Regierung Autogas durch die Ermäßigung der Mineralölsteuer, Zuschüsse für die Umrüstung von Fahrzeugen und Sonderregelungen wie Ermäßigung resp. Wegfall der City-Maut in hochbelasteten Innenstädten. Laut dem Bericht der World LPG Association zur Autogas-Förderpolitik in verschiedenen Ländern entfällt 40% des italienischen Flüssiggasmarktes auf LPG; sein Anteil am Kraftstoffmix liegt bei 5%. Mit fast 4000 LPG-Tankstellen ist Autogas an jeder fünften Tankstelle erhältlich. „Autogas gewinnt zunehmend an Bedeutung“, erklärt Salvatore Piccolo, der 15 Jahre lang als Autogas-Manager der AssoGasliquidì, Italiens LPG-Verband, tätig

war und aktuell als Technischer Direktor von AmeGas S.p.A., Neapel, fungiert. „Wer heute eine Tankstelle neu eröffnet, muss LPG, CNG oder LNG anbieten. Mit dieser Verordnung setzt Italien die europäische Richtlinie zur Nutzung alternativer Kraftstoffe um.“

AmeGas, die in Italien ansässige Tochtergesellschaft der mexikanischen ZetaGas Group, ist kürzlich mit dem Kauf von 250 Servicestationen der Marke „Esso“ von ExxonMobil in den italienischen Tankstellenmarkt eingestiegen. 150 dieser Stationen bieten auch Autogas an. Damit repräsentiert AmeGas etwa 1,5% des italienischen Flüssiggasmarktes; jährlich verkauft der Energieversorger über 24 Mio. t über die Tankstellen. „Die Betankung

muss schnell gehen und vor allem sicher sein“, sagt Piccolo, „deshalb setzen wir auf qualitativ hochwertige Bauteile und Komponenten.“ Bei der Installation einer neuen Autogaszapfsäule an der Tankstelle in Sabaudia, etwa eine Stunde südlich von Rom, entschied Piccolo sich für die regenerative RC40-Turbinenpumpe von Ebsray, weil „sie die Anforderungen an Differenzdruck und Durchflussrate, die ein höherer Anteil von Propan im Autogasmisch künftig stellen wird, zuverlässig erfüllt.“

## Temperaturabhängige Druckdifferenzen meistern

Während Autogas seit mehr als sechs Jahrzehnten ein fester Bestandteil des italienischen Kraftstoffmarktes ist, ist



Die entscheidende Komponente für eine ganzjährig einwandfreie Abgabeleistung ist eine Pumpe, die auch bei hohen Außentemperaturen, wenn der Druck im Tank des Fahrzeugs steigt, die erforderliche Druckdifferenz zwischen Lagertank und dem Fahrzeugtank zuverlässig aufbaut. In der Ruhestellung hat die Pumpe der Ebsray RC40-Serie einen Druck von 8 bar (links); wenn die Betankung startet kann die regenerative Turbinenpumpe schnell bis zu 21 bar erzeugen – mehr als genug, um den Tankvorgang auch bei extrem hohen Außentemperaturen, wie sie im südlichen Italien keine Seltenheit sind, zu ermöglichen.



Die regenerativen Turbinenpumpen der Ebsray RC40-Serie sind kleiner als vergleichbare Pumpen, was Stromkosten spart. Trotz des kleineren Motors kann die Pumpe zuverlässig und wirtschaftlich Differenzdrücke bis zu 14 bar mit Durchflussraten von bis zu 200 l/min erzeugen.

das Autogas, das heute ausgegeben wird, nicht mehr das Autogas von früher. Ein typisches Gemisch bestand aus 60 % Butan und 40 % Propan. Heute verlangt die italienische Gesetzgebung einen höheren Anteil von Propan, da es sauberer verbrennt als Butan. Diese Änderung in der Zusammensetzung wirkt sich auf die gesamte Tankanlage aus, insbesondere in den heißen Sommermonaten und in Süditalien, wo AmeGas den überwiegenden Teil ihrer Tankstellen betreibt. Ein höherer Anteil von Propan in Kombination mit höheren Temperaturen erhöht den Druck im Fahrzeugtank auf ein Niveau, wo zwangsläufig auch der Druck in der Betankungsanlage erhöht werden muss, damit die Betankung funktioniert. Die Druckdifferenz zwischen dem Fahrzeugtank und dem Lagertank muss zwischen 10 bis 14 bar liegen. Es besteht also ein gewisser „Handlungsdruck“ – das Wortspiel ist rein zufällig und unbeabsichtigt – um Autogas auch weiterhin zuverlässig abzugeben.

### Die passende Pumpe finden

Auf der Suche nach einer Lösung wandte sich Piccolo sich an Oil Systems, ein Unternehmen im süditalienischen Volla, das Betankungssysteme konzipiert und realisiert. Deren technischer Leiter, Francesco Quintaluce, hatte zuvor schon das Modell RB10 von Ebsray erfolgreich installiert. „Ebsray-Pumpen sind wartungsarm und einfach zu installieren,“ so sein Resümee. Die Bereitschaft, es mit

einem optimierten Modell – der erst seit kurzem erhältlichen regenerativen Turbinenpumpe RC40 – zu versuchen, war groß.

### Hoher Druck und kompaktes Design

Gegenüber dem bisherigen Modell R10 zeichnet sich die Neuentwicklung durch eine höhere Durchflussrate und verschiedene Verbesserungen hinsichtlich funk-

tionaler und gestalterischer Details aus. Die hocheffizienten RC40-Pumpen sind mit einem kostengünstigen Flanschmotor ausgestattet, verfügen über ein einstufiges Laufrad und Single-Port-Design mit zwei Auslassöffnungen, was die Flexibilität bei der Installation erhöht. Doch der entscheidende Punkt ist dieser: sie bewältigen Druckdifferenzen bis zu 14 bar mit einer Durchflussrate bis zu 200 l/min bei Laufgeschwindigkeiten von bis zu 3500 rpm. Zudem ist die RC40 sehr wartungsfreundlich: Gleitringdichtungen und Lager sind in einer Kartusche installiert, zum Austausch muss nur die Motorabdeckung entfernt werden. „Jede andere Pumpe muss zum Austausch des Gleitrings ausgebaut werden“, erläutert Quintaluce, „doch bei der RC40 ist der Austausch vor Ort und binnen kürzester Zeit möglich.“

Salvatore Piccolo ist mit dem Ergebnis der Zusammenarbeit mehr als zufrieden. Der frisch gebackene Technische Leiter von AmeGas hat große Pläne. Nach und nach sollen alle Esso-Tankstellen von AmeGas mit jeweils vier LPG-Zapfstellen ausgestattet werden. „In puncto Druckdifferenz, Durchflussrate, Installation und Wartung entspricht die neue Pumpe von Ebsray exakt unseren Vorstellungen“, sagt er. Dass sie außerdem zu einem ausgesprochen günstigen Preis erhältlich ist, dürfte nur ein weiteres Argument für die RC40 sein. ■



Als erste Tankstelle südlich Roms wurde die Esso-Station in Sabaudia mit regenerativen Turbinenpumpen der Serie RC40 von Ebsray ausgestattet. Die Kooperationspartner (v.l.n.r.): Giorgio Gotta von Gastech Service (Installation der Anlage), Salvatore Piccolo von AmeGas, Franc Quintaluce von Oil Systems und Ebsray Vertriebsleiter Jean-Marc Bernard.