



BV-Glas-Stellungnahme zur Versorgungssicherheit mit Erdgas Stand September 2022

Erdgas ist mit rund 80 Prozent der Hauptenergieträger für die Herstellung von Glas. Wird die Erdgaszufuhr abrupt unterbrochen, führt dies in den Betrieben der Glasindustrie nicht nur zu einem Produktionsausfall, sondern auch zu irreversiblen Anlagenschäden. Ein Wiederaufbau der gemauerten Schmelzöfen (Glaswannen) würde mehrere Monate bzw. Jahre dauern.

Muss die Erdgaszufuhr wegen mangelnder Verfügbarkeit dennoch gedrosselt werden, benötigt die Glasindustrie anlagenabhängig immer noch eine Erdgasmenge von ca. 70 Prozent des Normalbetriebes, um ihre Glaswannen vor Schäden zu schützen. Mit dieser reduzierten Zufuhr von Erdgas können die Glaswannen wenige Wochen warm gehalten werden („Hot hold“), eine Produktion ist in dieser Zeit jedoch nicht möglich.

Die Versorgungssicherheit mit verschiedenen Produkten des täglichen Bedarfs hängt demnach wesentlich davon ab, dass die Gaszufuhr für die Glasindustrie nicht gedrosselt wird.

Einleitung

Der BV Glas vertritt die umwelt-, wirtschafts- und energiepolitischen Interessen der Glas herstellenden Industrie in Deutschland. Dazu zählen die Bereiche Flachglas, Behälterglas, Wirtschaftsglas, Glasfasern, Gebrauchs- und Spezialglas sowie Glasbearbeitung und -veredelung. Der Branche gehören rund 400 Betriebe mit circa 54.000 Beschäftigten an. Die Glasindustrie in Deutschland ist mit ihren vielfältigen Produkten – beispielsweise wärmeisolierende Fenster, Glas für die Solar- und PV-Industrie, ressourcenschonendes Behälterglas für die Lebensmittelindustrie, Verstärkungsglasfasern in Windrädern, Pharmazieglas für Medizinprodukte, Spezialglas für die Halbleiterindustrie und Glaswolle als Dämmstoff – ein essenzieller Bestandteil der täglichen Versorgung.



Die Sicherheit der Energieversorgung (insbesondere mit Erdgas) hat sich in der EU in letzter Zeit verschlechtert. Die Gründe dafür sind bekannt: niedrige Erdgasvorräte in der EU zu Beginn des Winters 2021/2022, der Krieg in der Ukraine, die Verringerung der heimischen Erdgasproduktion in einigen EU-Mitgliedstaaten (z. B. in den Niederlanden) oder die boomende Nachfrage in Asien nach der COVID-19-Pandemie. Auch die Versorgungslage mit russischem Erdgas durch die Pipeline Nord Stream 1 ist nach wie vor unsicher.

All diese Faktoren zusammengenommen lassen befürchten, dass es zu Versorgungsengpässen und darüber hinaus zu massiven negativen Auswirkungen auf die deutsche Wirtschaft kommen könnte.

Bereits im März 2021 hat die Glasindustrie ausführlich Auskunft über ihre besondere Situation in Bezug auf die Versorgungssicherheit im Rahmen der Studie „Entschädigung staatlicher Eingriffe in die Gasversorgung“ (Frontier Economics im Auftrag des BMWi) gegeben. Eine weitere Studie, die der Verband der bayerischen Wirtschaft von Prognos zu den Auswirkungen einer Unterbrechung der Erdgaslieferungen für die deutsche Wirtschaft hat erstellen lassen, zeigt, dass die Branche Glas/Glaswaren besonders betroffen wäre und die erbrachte Wertschöpfung insbesondere aufgrund der hohen direkten Betroffenheit um fast 50 Prozent zurückginge.

Herstellungsprozess von Glas

Glas wird in einem Thermoprozess in großen, aus feuerfesten Steinen gemauerten Schmelzöfen (Glaswannen) hergestellt, in denen hauptsächlich Erdgas verbrannt wird, um eine Temperatur von bis zu 1650 °C zu erreichen, bei der die Rohstoffe (z. B. Recyclingglas, Sand und Karbonate) schmelzen und zu einem neuen Stoff, dem Glas, reagieren. Glaswannen werden kontinuierlich mit Rohstoffen beschickt, um geschmolzenes Glas zu erzeugen. Sie haben in der Regel eine Fläche von 100 - 500 m² und können bis zu 2.500 Tonnen geschmolzenes Glas enthalten.

Glaswannen können nicht ausgeschaltet werden

Wird der Thermoprozess für mehr als ein paar Stunden unterbrochen, sinkt die Temperatur. Es kommt zu einer zu schnellen thermischen Kontraktion, das Glas erstarrt, was einen Zusammenbruch der feuerfesten Steine zur Folge hat. Als Folge wird die Glaswanne irreversibel beschädigt. Dadurch entstehen auch ernsthafte Risiken für das Betriebspersonal durch auslaufendes, flüssiges Glas und eine Brand- und Explosionsgefahr im Glaswerk.



Eine Wiederinbetriebnahme einer zerstörten Glaswanne wäre ohne einen kompletten Neuaufbau nicht möglich. Dies könnte, je nach Art und Wannengröße aufgrund der langen Beschaffungszeiten der speziellen feuerfesten Steine, des Planungsaufwands und der ggf. erforderlichen Genehmigungsverfahren bis zu zwei Jahren dauern. Die Kosten können sich auf bis zu 50 Mio. EUR belaufen. Die Verfügbarkeit von feuerfesten Steinen und die Kapazität von Anlagenbauern zur Reparatur von Glaswannen sind in ganz Europa sehr begrenzt. Mit den vorhandenen Materialien und Arbeitskräften können in Europa nur etwa 10 Glaswannen gleichzeitig und etwa 30 pro Jahr repariert werden. Diese Kapazitäten sind über Jahre bereits verplant, so dass im Falle eines erheblichen Schadens an den europäischen Glaswannen eine vollständige Wiederherstellung mehrere Jahre in Anspruch nehmen würde.

Ein derart katastrophaler Schaden an den Glaswannen wäre in den meisten Fällen nicht durch eine Versicherung gedeckt und würde die Existenz der Unternehmen mit bis zu 54.000 Arbeitsplätzen direkt in der Glasindustrie und weiteren nachgelagerten Arbeitsplätzen massiv bedrohen. Dadurch besteht ein erhebliches Risiko, dass Glaswannen nicht wiederaufgebaut werden können.

Möglichkeiten im Fall von Gasengpässen begrenzt

Die Glashütten können mit entsprechender Vorlaufzeit die Temperatur bis zu einem gewissen Grad drosseln, aber sie müssen mit einer Mindestmenge an Energie versorgt werden, um die Schmelze warm zu halten („Hot hold“) und so den Zusammenbruch der Glaswanne zu verhindern. Eine Zerstörung der Glaswanne durch eine komplette Lieferunterbrechung mit Erdgas hätte nicht nur für die Glasindustrie, sondern auch für ihre gesamte Wertschöpfungskette und die Versorgungssicherheit dramatische Auswirkungen.

Betroffen wäre u.a. die Versorgung mit Lebensmitteln/Getränken und medizinischen Produkten aufgrund fehlender Verpackungsmaterialien, die Fahrzeugindustrie, die Bauindustrie, die Solarindustrie sowie die Versorgung mit technischen Komponenten für die Digitalisierung, wie zum Beispiel hochreinem synthetischem Quarzglas für die Produktion von Halbleitern/Computerchips und Telekommunikations-Glasfasern. Für die Behälterglasindustrie käme zudem noch dazu, dass die Entsorgungswirtschaft kein Recyclingglas mehr an die Glashersteller liefern könnte.



Ein Kaskadeneffekt würde dazu führen, dass in den Bereichen der genannten Branchen die Lieferketten unmittelbar und auf längere Zeit unterbrochen werden.

Umstellung auf alternative Energieträger in der Regel nicht möglich

Als Alternative zum Erdgas ist aktuell der übergangsweise Einsatz von Heizöl in der Diskussion. Die Unternehmen der Glasindustrie haben jedoch in den letzten Jahren den Einsatz von schwerem Heizöl (HS) aus Umweltschutzgründen ständig reduziert, im Jahr 2020 gab es nur noch sechs Einsatzfälle. Das entsprach einem Anteil von lediglich 2,2 Prozent am Gesamtenergieverbrauch der Glasindustrie und dieser ist zwischenzeitlich weiter reduziert worden. Der Einsatz von leichtem Heizöl (HEL) spielte in der Glasindustrie praktisch keine Rolle mehr.

Eine Rückumstellung von Erdgas auf Heizöl (HS und HEL) ist in der Glasindustrie oft nicht möglich, da die benötigte Infrastruktur (Tanks, Leitungen, Steuerungen und Brenner) oftmals nicht mehr vorhanden ist. Auch Genehmigungen zum Betrieb der Anlagen mit Heizöl sind häufig nicht mehr gültig. Bei der Bearbeitung von Genehmigungsanträgen zum Brennstoffwechsel kommt es aufgrund interner Verwaltungsvorgänge noch vermehrt zu Verzögerungen. Zwar arbeitet die Bundesregierung an Erleichterungen für Unternehmen, die eine Umrüstung planen, diese sind aber auf Bundesebene noch nicht in Kraft und auf Landesebene noch nicht umgesetzt. Der BV Glas fordert daher, entsprechende Erlasse so schnell wie möglich umzusetzen.

Eine Elektrifizierung von erdgasbetriebenen Glaswannen ist nach dem aktuellen Stand der Technik ebenfalls nicht möglich. Zwar werden etliche Anlagen mit elektrischer Zusatzbeheizung am Wannenboden betrieben (sogenanntes Boosting), dies kann die Glaswannen jedoch nicht allein auf Temperatur halten. Alternative Brenngase für die Glasschmelze (z.B. Flüssiggas) werden von Unternehmen der Glasindustrie geprüft, jedoch müssten diese infrastrukturell entsprechend angebunden werden und dauerhaft in ausreichendem Maße verfügbar sein. Für eine Transformation der Glasindustrie hin zu einer klimaneutralen Produktion wird außerdem der Einsatz von Wasserstoff als Brenngas erforscht. Erste Ergebnisse u.a. aus dem Forschungsprojekt HyGlass von GWI und BV Glas sind vielversprechend. Mittelfristig benötigt die Glasindustrie eine ausreichende Versorgung mit Wasserstoff nicht nur um die Klimaneutralität zu erreichen, sondern auch die Abhängigkeit von Erdgas vollständig zu reduzieren.



Fazit

Die Glasindustrie ist zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit mit wichtigen Alltagsgütern auf eine kontinuierliche Belieferung mit Erdgas angewiesen. Bei einer Lieferunterbrechung würde das flüssige Glas in der Schmelzwanne erstarren und mit Erdgas befeuerte Glaswannen wären zerstört. Systemrelevante Lieferketten in Deutschland und den EU-Nachbarländer wären längerfristig unterbrochen.

Der BV Glas ist mit allen politischen Stakeholdern zur Erarbeitung gemeinsamer Lösungsszenarien für einen drohenden Versorgungsengpass im Dialog. Aktuell setzt er sich dafür ein, dass die von der EU-Kommission in ihrem Plan „Gaseinsparungen für den Winter“ aufgestellten Regeln für die Priorisierung der Gasversorgung berücksichtigt werden.

Zu den Kriterien gehören u.a.

- Vermeidung dauerhafter Schäden an Anlagen,
- Systemrelevanz der Sektoren Gesundheit, Lebensmittel und Sicherheit,
- Bedeutung grenzüberschreitender Lieferketten für die Erzeugung erneuerbarer Energien, Energiesparanwendungen und für Gebäude