

## „Kapazitätsermittlung“ | “Capacity determination“

### Kapazitätsermittlung

#### Prozesse und Methoden zur Ermittlung der technischen Kapazität (Beschreibung und Darstellung)

1. Ermittlung der technischen Kapazität der Ein- und Ausspeisepunkte
  - Technische Parameter
    - o Netztopologie (inkl. Nennweite, Länge und Rohrrauigkeit)
    - o Leistungsparameter der Stationen
    - o Auslegungsdrücke (DP) der eingebauten Komponenten
    - o Vertragliche Randbedingungen an Netzkopplungs- und Netzanschlusspunkten
    - o Technische Anforderungen an den netzverbindenden Stationen (inkl. vertragliche und technische Maximal- und Minimaldrücke)
    - o Gasbeschaffenheitsparameter an Einspeisepunkten
  - Vertragliche Parameter
    - o vermarktete Ein- und Ausspeisekapazitäten (Kapazitätsverträge)
    - o vertragliche Zusagen in Netzkopplungs- und Netzanschlussverträgen/Speicheranschlussverträgen
    - o Anforderungen von Biogaseinspeisepunkten
2. Auswertungen über das Abnahmeverhalten der angeschlossenen bzw. nachgelagerten Verbraucher an allen Ausspeisepunkten und Erstellung (temperaturabhängiger/Max-Lastfall) Lastszenarien für die Netze bzw. Netzteile.
3. Vergleich der Lastszenarien mit Einspeiseszenarien mit dem Ziel eines ausgeglichenen Netzes (Einspeisung gleich Ausspeisung).
4. Prüfung durch Rohrnetzrechnung der möglichen Kombinationen von Ein- und Ausspeiseszenarien. Alle vertraglichen Bedingungen und Arbeitsbereiche der technischen Anlagen und relevanten, technischen Grenzwerte werden abgeprüft.
5. Ergebnis:
  - o Var. 1 Alle gesetzten Bedingungen eingehalten → definierte Ein- und Ausspeisekapazität kann als feste technische Kapazität an den jeweiligen Punkten angenommen und vermarktet (angeboten) werden.

- Var. 2: Gesetzte Bedingung(en) nicht eingehalten → Reduktion von Kapazität an geeigneten Netzpunkten, bis Var. 1 eintritt (unter Beachtung bereits bestehender Vermarktung).
6. Anfrage von neuer oder zusätzlicher technischer Kapazität, Durchführung der Schritte 1 – 5. Vorgaben gem. GasNZV (Vorränge für Biogas und Gaskraftwerke, Speicher und Produktionsanlagen) werden berücksichtigt. Ggf. Verlagerung von Kapazitäten an Ein- und Ausspeisepunkten soweit möglich und technisch sinnvoll, um die Anfragen zu erfüllen. Unter Umständen sind unter Beachtung der Effizienzanforderungen geeignete Ausbaumaßnahmen zu planen und bei Vorliegen der wirtschaftlichen Zumutbarkeit umzusetzen.

## Capacity determination

### Processes and methods for the determination of technical capacity (description and illustration)

1. Determination of the technical capacity of entry and exit points:
  - technical information
    - the network topological (in particular the nominal diameter, length and pipe roughness)
    - performance parameters of the entry and exit stations as well as stations connecting networks
    - design pressures of the installed components
    - contractual framework conditions for network coupling and network connection points
    - technical requirements for stations connecting networks, in particular the contractual and technical maximum and minimum pressures
    - the gas composition parameters at entry points
  - contractual information
    - already marketed entry and exit capacities (capacity contracts)
    - contractual agreements in network coupling and network connection contracts/storage connection contracts
    - Requirements of biogas entry points
2. Evaluation of the consumption behaviour of connected/downstream consumers for all exit points. Development of temperature-based load scenarios for the networks or subnetworks.

3. Comparison of the load scenarios and the entry scenarios under the premise of a balanced network (entry equal to exit).
4. Review by using pipe network analysis of all contractual pressure framework conditions as well as work areas of compressor stations, gas pressure regulator stations and gas metering stations for the combinations of entry and exit scenarios.
5. Results:
  - Case 1: In line with all framework conditions → the defined entry and exit capacity can be accepted and marketed as a fixed technical capacity at the respective points.
  - Case 2: Violation of a aforementioned framework condition(s) → reduction of the capacity at appropriate locations until "case 1" (marketed capacities are taken into account)
6. Requests for new or additional technical capacity, process steps 1- 5 while taking into consideration the prioritisations for biogas and gas power plants, stores and production facilities specified by the Gas Network Access Ordinance (GasNZV). Free technical capacities for entry and exit points are sensibly redistributed where possible to satisfy the requests. Maybe, with taking the efficiency requirements into consideration, suitable expansion will be necessary, measures are planned and, if economically reasonable, implemented.