



LIBERALES INSTITUT

---

LI-Studie

# Verstaatlichung von Wärmeverbänden als fataler Irrweg

PD Dr. Christian Müller  
Markus Saurer

November 2021

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>3</b>
<b>I. Ausgangslage.....</b>	<b>4</b>
<b>II. Auftrag.....</b>	<b>5</b>
<b>III. Materialien.....</b>	<b>6</b>
<b>IV. Rechtliche Analyse .....</b>	<b>7</b>
<b>V. Frage 1: Wann liegt ein Monopol vor? .....</b>	<b>7</b>
<b>VI. Frage 2: Was sind die Voraussetzungen für den Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit?.....</b>	<b>9</b>
<b>VII. Frage 3: Wann darf der Staat in den freien Markt eingreifen?.....</b>	<b>12</b>
<b>VIII. Ökonomische Analyse.....</b>	<b>14</b>
<b>IX. Frage 4: Mit welchen Massnahmen könnte der grösste ökologische und volkswirtschaftliche Nutzen auf dem Markt erzielt werden? .....</b>	<b>14</b>
<b>X. Frage 5: Welche Rolle sollte die Stadt beim Angebot der Netzwerkinfrastruktur sowie der Produktion und Lieferung von Kälte und Wärme spielen? .....</b>	<b>16</b>
<b>XI. Frage 6: Welche wahrscheinlichen Auswirkungen auf Menge und Preis hat die Errichtung eines städtischen Monopols? .....</b>	<b>20</b>
<b>XII. Frage 7: Welche ökonomischen Argumente könnten die Etablierung eines Netzmonopols rechtfertigen?.....</b>	<b>23</b>

# Verstaatlichung von Wärmeverbänden als fataler Irrweg

PD Dr. Christian Müller  
Markus Saurer \*

## Zusammenfassung

- Die Stadt Schaffhausen plant, alle bestehenden Wärmeverbände langfristig in die städtische Dienstabteilung «SH POWER» zu überführen und künftig als staatliche Monopolanbieterin von Wärme und Kälte aufzutreten.
- Aus juristischer Sicht ist die Schaffung eines staatlichen Monopols als schwerer Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit zu qualifizieren, der nur unter engen Voraussetzungen zulässig ist. Namentlich muss ein solcher Eingriff den Ansprüchen von Art. 36 BV genügen. Diese Voraussetzungen sind nicht gegeben, insbesondere aufgrund der ökonomischen Charakteristika.
- Für die Pläne der Verstaatlichung und Monopolisierung gibt es keine ökonomische Begründung. Vielmehr sprechen volkswirtschaftliche, rechtliche und ökologische Gründe klar gegen die Errichtung eines Monopols. Darüber hinaus kann der beabsichtigte Staatseingriff in einen funktionierenden Markt auch nicht durch Rückgriff auf die Theorie des Marktversagens gerechtfertigt werden. Potenzielle betrieblich-technische Effizienzgewinne durch die Koordination von Installations- und Wartungsarbeiten an verschiedenen Versorgungsnetzen können auch ohne die beabsichtigte Monopolisierung durch marktwirtschaftliche Instrumente (z.B. mittels Kooperationsverträge) erreicht werden.
- Von der Errichtung eines staatlichen Wärmeverbund-Monopols sind insgesamt keine positiven Effekte im Markt oder darüber hinaus zu erwarten. Hingegen ist die Wahrscheinlichkeit negativer Wirkungen wie Preissteigerungen, Qualitätsverluste und reduzierte Innovationsdynamik gross. Durch die Verstaatlichung droht zudem eine ineffiziente politische Instrumentalisierung der Wärmeverbände für sachfremde Zwecke.

\* Christian Müller, PD Dr., ist Privatdozent an der Jacobs University in Bremen. Markus Saurer ist Ökonom und arbeitet als selbständiger Berater.

## I. Ausgangslage

Gemäss Vorlage zur «Eignerstrategie der Stadt Schaffhausen für die städtischen Werke (SH POWER) 2019» vom 12. März 2019<sup>1</sup>, welche am 20. August 2019 vom Grossen Stadtrat (Parlament) der Stadt Schaffhausen verabschiedet wurde<sup>2</sup>, plant der Stadtrat (Exekutive) der Stadt Schaffhausen die Aufgaben der SH POWER<sup>3</sup> in verschiedenen Punkten zu ergänzen. So soll SH POWER basierend auf der Eignerstrategie und einem Versorgungsauftrag der Stadt insbesondere in den Bereichen Wärme- und Kältenetze als Grundversorger positioniert werden:

Langfristig, d.h. nach allfälliger Abschreibung bestehender Anlagen, würde die SH POWER gemäss Vorlage des Stadtrates dadurch ein Monopol für Kälte- und Wärmenetze erlangen. Dieses Monopol soll dagegen nicht für die Produktion und Lieferung von Kälte oder Wärme gewährt werden. Das Recht von SH POWER, in eigener Regie auch Kälte und Wärme zu produzieren und auszuliefern, wird jedoch explizit bejaht.<sup>4</sup>

*«Basierend auf der Konvergenz der Netze sowie der Sektorenkopplung wird die Versorgung mit Wärme und Kälte relevant. Die Erstellung von Gas- und Elektrizitätsnetzen ist dabei nicht prioritär das Ziel, sondern ein möglicher Weg. Daher werden Nahwärme- und Kältenetze entsprechend dem Energierichtplan und dem Ziel der Verdichtung immer wichtiger. SH POWER agiert auch hier als Grundversorgungsunternehmen, das diese Netze auf Basis eines entsprechenden Versorgungsauftrags der Stadt exklusiv plant, baut und betreibt.»<sup>5</sup>*

In seiner Vorlage vom 17. Dezember 2019 an den Grossen Stadtrat bezüglich der geplanten «Verordnung über den Versorgungsauftrag an die Städtischen Werke Schaffhausen (SH POWER) betreffend die Versorgung der Stadt Schaffhausen mit Wärme und Kälte» (nachfolgend «Verordnung») hält der Stadtrat fest, dass es aus wirtschaftlicher Sicht sinnvoll erscheine, wenn «die Leitungsarbeiten für Wasser, die Siedlungsentwässerung, Gas, Strom, Kälte und Wärme koordiniert *«aus einer Hand»* erfolgen» würden. Damit könnten Doppelspurigkeiten beim Bau von Werkleitungen vermieden sowie Synergien und Skaleneffekte erzielt werden.<sup>6</sup>

Weiter wurde vom Stadtrat in der Vorlage ausgeführt:

*«Der Auftrag bezieht sich primär auf die Bereitstellung und den Betrieb der Netze für die Wärme- und Kälteversorgung. Soweit die Netze im öffentli-*

<sup>1</sup> STADTRAT DER STADT SCHAFFHAUSEN: Eignerstrategie der Stadt Schaffhausen für die Städtischen Werke (SH POWER) 2019 (EIGNERSTRATEGIE); siehe unter: [https://www.shpower.ch/fileadmin/images/allgemeine-inhalte/downloads/shpower/eignerstrategie/eignerstrategie\\_2019.pdf](https://www.shpower.ch/fileadmin/images/allgemeine-inhalte/downloads/shpower/eignerstrategie/eignerstrategie_2019.pdf) (zuletzt besucht: 02.11.2021).

<sup>2</sup> Protokoll des Grossen Stadtrats der Stadt Schaffhausen vom 20. August 2019, S. 13ff.; siehe unter: [http://www.stadt-schaffhausen.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente\\_NiF/Protokolle/2019/Rat11\\_20\\_08\\_2019.pdf](http://www.stadt-schaffhausen.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente_NiF/Protokolle/2019/Rat11_20_08_2019.pdf) (zuletzt besucht: 02.11.2021).

<sup>3</sup> Bei der SH Power handelt es sich um die Städtischen Werke der Stadt Schaffhausen, welche sowohl das Gaswerk, das Wasserwerk wie auch das Elektrizitätswerk der Stadt betreiben. SH Power ist rechtlich und organisatorisch eine Abteilung der Stadtverwaltung.

<sup>4</sup> Vorlage des Stadtrats der Stadt Schaffhausen vom 17. Dezember 2019 zur Verordnung über den Versorgungsauftrag an die Städtischen Werke Schaffhausen (SH POWER) betreffend die Versorgung der Stadt Schaffhausen mit Wärme und Kälte (VORLAGE 2019); siehe unter: [http://www.stadt-schaffhausen.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente\\_NiF/Vorlagen/2019/VdSR\\_Versorgungsauftrag\\_Waerme\\_und\\_Kaelte-defin.pdf](http://www.stadt-schaffhausen.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente_NiF/Vorlagen/2019/VdSR_Versorgungsauftrag_Waerme_und_Kaelte-defin.pdf) (zuletzt besucht: 02.11.2021).

<sup>5</sup> Eignerstrategie, S. 5.

<sup>6</sup> Vorlage 2019, S. 2.

*chen Grund liegen, soll es sich – gestützt auf das so genannte natürliche Monopol der öffentlichen Hand am öffentlichen Grund – um eine exklusive Nutzung handeln (Art. 5 Abs. 1 Satz 1).»<sup>7</sup>*

Damit SH POWER ihren Auftrag erfüllen kann, sollen zwar die in der Stadt bereits bestehenden Kalt- und Warmwassernetze anderer Ersteller und Betreiber grundsätzlich weiterbestehen dürfen, doch Erweiterungen und die Errichtung neuer Netze künftig SH POWER vorbehalten sein.<sup>8</sup> Im Fall der Überführung in städtisches Eigentum soll den bestehenden Eigentümern von Wärmeverbänden eine Entschädigung zum aktuellen Ertragswert ausgerichtet werden.<sup>9</sup>

Entsprechend ist in Art. 5 Abs. 1 des Entwurfs des Stadtrates zur vorgeannten Verordnung<sup>10</sup> festgehalten, dass ausschliesslich die SH POWER oder deren Beauftragte auf öffentlichem Grund das Versorgungsnetz erstellen, betreiben und unterhalten dürfen. SH POWER dürfe dieses Recht aber für definierte Gebiete des öffentlichen Grundes mit Zustimmung des Stadtrates an Dritte abtreten.

Der Grosse Stadtrat hat in seiner Sitzung vom 1. September 2020 die geplante Verordnung debattiert und mit einer Änderung von Art. 5 Abs. 1 genehmigt. Gemäss Änderung besteht der Auftrag zur Erstellung, zum Betrieb und zum Unterhalt des Netzes neu «grundsätzlich» gegenüber der SH POWER oder deren Beauftragte. Im Unterschied zum Entwurf ist neu der Stadtrat allein befugt, dieses Recht auf Gesuch einer Bewerberin oder eines Bewerbers für definierte Gebiete des öffentlichen Grundes gestützt auf das geltende Strassengesetz zu verleihen. Die Verordnung ist am 13. Oktober 2020 in Kraft getreten.<sup>11</sup>

Um die notwendigen Investitionen für die Wärmeverbände zu ermöglichen, unterbreitete der Stadtrat am 13. April 2021 dem Grossen Stadtrat die Vorlage für einen Rahmenkredit in der Höhe von CHF 30 Mio. Darüber hat der Grosse Stadtrat am 24. August 2021 abgestimmt und die Genehmigung dieses Kredits beschlossen. Für Investitionen über CHF 2 Mio. greift das Obligatorische Referendum (Art. 10 lit. d Stadtverfassung), sodass die Schaffhauser Stimmbevölkerung über den «Rahmenkredit für die Versorgung mit Wärme und Kälte» abstimmen muss. Der Abstimmungstermin wurde vom Stadtrat auf den 28. November 2021 festgesetzt.

## II. Auftrag

Das Kurzgutachten soll im Einzelnen die folgenden Fragen beantworten:

a) Rechtliche Analyse

---

<sup>7</sup> VORLAGE 2019, S. 6.

<sup>8</sup> VORLAGE 2019, S. 6 f.

<sup>9</sup> Vorlage 2019, S. 9.

<sup>10</sup> Entwurf zur Verordnung über den Versorgungsauftrag an die Städtischen Werke Schaffhausen (SH POWER) betreffend die Versorgung der Stadt Schaffhausen mit Wärme und Kälte vom 26. November 2019 (ENTWURF VERORDNUNG); siehe unter: [http://www.stadt-schaffhausen.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente\\_NiF/Vorlagen/2019/Anhang\\_I\\_Verordnung\\_Versorgungsauftrag\\_Waerme.pdf](http://www.stadt-schaffhausen.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente_NiF/Vorlagen/2019/Anhang_I_Verordnung_Versorgungsauftrag_Waerme.pdf) (zuletzt besucht: 02.11.2021).

<sup>11</sup> Verordnung über den Versorgungsauftrag an die Städtischen Werke Schaffhausen (SH POWER) betreffend die Versorgung der Stadt Schaffhausen mit Wärme und Kälte vom 1. September 2020 (VERORDNUNG; RRS 7000.15);

Frage 1: Wann sind staatliche Monopole rechtlich zulässig?

Frage 2: Was sind die Voraussetzungen für den Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit durch den Staat?

Frage 3: Wann darf der Staat in den freien Markt eingreifen?

b) Ökonomische Analyse

Frage 4: Mit welchen Massnahmen könnte der grösste ökologische und volkswirtschaftliche Nutzen auf dem Markt erzielt werden?

Frage 5: Welche Rolle sollte die Stadt beim Angebot der Netzwerkinfrastruktur sowie der Produktion und Lieferung von Kälte und Wärme spielen?

Frage 6: Welche wahrscheinlichen Auswirkungen auf Menge und Preis hat die Errichtung eines städtischen Monopols?

Frage 7: Welche ökonomischen Argumente können die Etablierung eines Netzmonopols rechtfertigen?

Die vorerwähnten Fragen werden mit den folgenden Ausführungen soweit möglich beantwortet.

### III. Materialien

Das vorliegende Kurzgutachten stützt sich auf folgenden zur Verfügung gestellten respektive öffentlich publizierten Informationen und Unterlagen:

- STADTRAT DER STADT SCHAFFHAUSEN: Eignerstrategie der Stadt Schaffhausen für die Städtischen Werke (SH POWER) 2019
- Protokoll des Grossen Stadtrats der Stadt Schaffhausen vom 20. August 2019
- Entwurf zur Verordnung über den Versorgungsauftrag an die Städtischen Werke Schaffhausen (SH POWER) betreffend die Versorgung der Stadt Schaffhausen mit Wärme und Kälte vom 26. November 2019
- Vorlage des Stadtrats der Stadt Schaffhausen vom 17. Dezember 2019 zur Verordnung über den Versorgungsauftrag an die Städtischen Werke Schaffhausen (SH POWER) betreffend die Versorgung der Stadt Schaffhausen mit Wärme und Kälte (mit Anhängen)
- Verordnung über den Versorgungsauftrag an die Städtischen Werke Schaffhausen (SH POWER) betreffend die Versorgung der Stadt Schaffhausen mit Wärme und Kälte vom 1. September 2020.
- Energierichtplanung Stadt Schaffhausen - Planungsbericht, Planar AG, Zürich, Juni 2018.

## IV. Rechtliche Analyse

### V. Frage 1: Wann liegt ein Monopol vor?

#### 1. Begriff des staatlichen Monopols

##### 1.1. Staatliche und private Monopole

Ein **staatliches Monopol** liegt vor, wenn der Staat über die Möglichkeit verfügt, eine bestimmte wirtschaftliche Tätigkeit allein auszuüben oder durch Dritte in seinem Auftrag ausüben zu lassen und dabei alle anderen potenziellen Konkurrenten auszuschliessen. Nicht darunter fallen Tätigkeiten, welche nach ihrer Natur nur vom Staat selbst ausgeübt werden können (sog. originäre Staatsaufgaben wie z.B. das Erheben von Steuern oder die Landesverteidigung). Weil durch die Monopolisierung eine bestimmte Tätigkeit dem Schutzbereich der Wirtschaftsfreiheit sowie der Disziplinierung durch 'Wettbewerb im Markt' entzogen ist, hat der Staat für faire Wettbewerbsverhältnisse zu sorgen, wenn er beispielsweise Dritte in seinem Auftrag die geschützte Tätigkeit ausüben lassen will ('Wettbewerb um den Markt' durch Ausschreibung).<sup>12</sup>

Daneben gibt es auch das **private Monopol**. Ein solches liegt streng genommen nur dann vor, wenn ein einziges privates Unternehmen aufgrund seiner überlegenen Effizienz oder anderer ökonomischer Umstände die gesamte Nachfrage in einem relevanten Markt allein befriedigt. In der Praxis wird oft auch von Monopol oder Monopolisierung gesprochen, wenn ein einzelnes Unternehmen eine marktbeherrschende Stellung innehat.

##### 1.2. Rechtliche und faktische Monopole

Sodann wird zwischen rechtlichen und faktischen Monopolen unterschieden. Beruht ein Monopol auf einem Rechtssatz, liegt ein **rechtliches Monopol** vor. Dieses kann unmittelbarer (gewisse wirtschaftliche Tätigkeiten werden den Privaten gestützt auf einen Rechtssatz untersagt und ausschliesslich dem Staat oder einem parastaatlichen Unternehmen vorbehalten) oder mittelbarer Natur sein (Private [z.B. Hauseigentümer] sind gestützt auf einen Rechtssatz gezwungen, eine öffentliche Anstalt [z.B. Gebäudeversicherung] zu nutzen, und werden dadurch von einer an sich erlaubten wirtschaftlichen Tätigkeit ausgeschlossen). **Faktische Monopole** liegen demgegenüber vor, wenn das Gemeinwesen auf Grund seiner Herrschaft über eine öffentliche Sache private Personen von einer wirtschaftlichen Tätigkeit ausschliesst, selbst wenn diese an sich nicht verboten ist.<sup>13</sup> Typischerweise betrifft dies die Nutzung des öffentlichen Grunds sowie der öffentlichen Gewässer: Das Gemeinwesen kann Privaten die Benutzung des öffentlichen Grundes zum Verlegen von Leitungen verbieten und diese dadurch faktisch von Tätigkeiten, die ohne die Verlegung von Leitungen im öffentlichen Grund nicht ausgeübt werden können, ausschliessen.

<sup>12</sup> Urteil A-7561/2015 des Bundesverwaltungsgerichts vom 08.11.2016 (E. 5.2); TSCHANNEN/ZIMMERLI/MÜLLER, Allgemeines Verwaltungsrecht, 3. Aufl. 2009, § 45 N 4.

<sup>13</sup> MARCO ZOLLINGER, Die binnenmarktrechtliche Ausschreibungspflicht, AJP 2021, S. 386 ff., 388.

Es liegt in diesem Fall ein faktisches Verteilungsmonopol vor – etwa für die Verteilung von Elektrizität, Gas oder Wasser.<sup>14</sup>

## 2. Anwendung auf den vorliegend relevanten Sachverhalt

Gemäss Art. 5 Abs. 1 der Verordnung soll *«auf öffentlichem Grund [...] das Versorgungsnetz grundsätzlich durch SH Power [...] erstellt, betrieben und unterhalten werden»*. Bei der SH Power handelt es sich dabei um eine Verwaltungsabteilung der Stadt Schaffhausen. Mit der zitierten Bestimmung wird also eine bestimmte wirtschaftliche Tätigkeit dem Staat alleine vorbehalten, womit ein staatliches Monopol vorliegt. An dieser Tatsache ändert auch der Umstand nichts, dass der Stadtrat gemäss Art. 5 Abs. 1 der Verordnung auf Gesuch von Bewerbern hin, für definierte Gebiete das Recht zu dieser wirtschaftlichen Tätigkeit an Dritte abtreten kann. Es handelt sich hierbei nämlich nicht etwa um eine Festlegung eines Rechtsanspruchs Dritter – nach dieser Bestimmung soll es vielmehr ohne weiteres im Ermessen des Stadtrates liegen, ob er die wirtschaftliche Tätigkeit Dritten gewähren will.

Obschon der Vorbehalt der genannten wirtschaftlichen Tätigkeit vorliegend durch die Verordnung in einem Rechtssatz aufgenommen wird, ist indes zu beachten, dass das Monopol bereits dadurch ermöglicht wird, dass der Stadt Schaffhausen die Herrschaft über den öffentlichen Grund zukommt. Mit anderen Worten schliesst die Stadt Schaffhausen aufgrund ihrer Herrschaft über den öffentlichen Grund private Personen von Erstellung, Betrieb und Unterhaltung von Versorgungsnetzen aus, womit ein faktisches Monopol vorliegt.

## 3. Fazit

Ein Monopol liegt u.a. dann vor, wenn der Staat über die Möglichkeit verfügt, eine bestimmte wirtschaftliche Tätigkeit allein auszuüben und dabei alle anderen potenziellen Konkurrenten auszuschliessen. Liegt der Ausschluss privater Personen von einer bestimmten wirtschaftlichen Tätigkeit in der Herrschaft des Staates über eine öffentliche Sache begründet, spricht man dabei von einem faktischen Monopol. Dadurch, dass die Stadt Schaffhausen Erstellung, Betrieb und Unterhaltung des Versorgungsnetzes ihrer eigenen Verwaltungsabteilung, SH Power, vorbehält, schliesst sie alle anderen potenziellen Konkurrenten von dieser wirtschaftlichen Tätigkeit aus. Der Ausschluss wird dabei durch die Herrschaft der Stadt Schaffhausen über den öffentlichen Grund ermöglicht. Entsprechend errichtet die **Stadt Schaffhausen** mit dem vorliegend zu beurteilenden Vorhaben ein **faktisches staatliches Monopol in Bezug auf Erstellung, Betrieb und Unterhaltung des Wärme- und Kälteversorgungsnetzes**.

---

<sup>14</sup> Bis heute wurde die Frage, inwiefern sich Private gegen ein solches Vorgehen unter Berufung auf den Grundsatz der Wirtschaftsfreiheit (Art. 94 BV) zur Wehr setzen können, noch nicht höchstrichterlich entschieden (vgl. BGE 119 Ia 390, 404, wo die Frage offengelassen wurde).

## VI. Frage 2: Was sind die Voraussetzungen für den Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit?

### A. Monopolerrichtung als schwerer Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit

Ein Eingriff in Grundrechte, mitunter auch in die Wirtschaftsfreiheit, liegt vor, wenn grundrechtlich geschützte Ansprüche durch eine staatliche oder dem Staat zurechenbare Massnahme (Handlung oder Unterlassung) verkürzt werden.<sup>15</sup> Im Zusammenhang mit der Wirtschaftsfreiheit ist dabei zu beachten, dass die Errichtung eines staatlichen Monopols nicht nur ohne weiteres einen Eingriff, sondern sogar einen *schweren* Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit darstellt.<sup>16</sup>

### B. Gemeindeautonomie

Will eine Gemeinde ein Monopol errichten, ist zunächst zu beurteilen, ob ihr im betreffenden Bereich überhaupt die notwendige Kompetenz hierfür zukommt. Gemäss Art. 50 Abs. 1 BV richtet sich die Gemeindeautonomie nach kantonalem Recht.

### C. Rechtfertigung nach Art. 36 BV und Art. 94 Abs. 1 BV

Die Monopolisierung von Wirtschaftstätigkeiten stellt offensichtlich einen starken Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit dar. Aus diesem Grund muss ein Monopol immer i.S.v. Art. 36 BV gerechtfertigt sein.

Das bedeutet, dass solche Eingriffe einer

- I. **gesetzlichen Grundlage** (Art. 36 Abs. 1 BV) bedürfen; durch ein
- II. **öffentliches Interesse** oder durch den Schutz von Grundrechten Dritter gerechtfertigt (Art. 36 Abs. 2 BV); sowie
- III. **verhältnismässig** (Art. 36 Abs. 3 BV) sein müssen; und
- IV. **keine Einschränkungen des Kerngehalts** der betroffenen Grundrechte (Art. 36 Abs. 4 BV) enthalten dürfen.

Bei einem Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit ist sodann nicht nur Art. 36 BV zu beachten, sondern auch die aus Art. 94 Abs 1 BV abgeleiteten Grundsätze der Wirtschaftsfreiheit (Grundsatz der Wettbewerbsneutralität, Grundsatz des freien Wettbewerbs, Grundsatz der Staatsfreiheit der Wirtschaft, Grundsatz der Gleichbehandlung der Gewerbetreibenden) sind für Bund, Kantone und Gemeinden verbindlich.

### 1. Gesetzliche Grundlage bei rechtlichen Monopolen

Monopole des Bundes müssen sich auf eine Einzelermächtigung in der BV stützen. Sie kann ein Bundesmonopol ausdrücklich vorsehen (wie etwa das-

<sup>15</sup> Vgl. Regina Kiener, Walter Kälin, Judith Wytenbach, Grundrechte, S. 92 N 23.

<sup>16</sup> Vgl. Klaus A. Vallender, SG-Kommentar BV, Art. 27 N 72; BSK BV-Uhlmann, Art. 27 N 24.

jenige der Nationalbank in Art. 99 Abs. 1 BV) oder auch «nur» eine ausdrückliche Gesetzgebungskompetenz des Bundes festhalten, sodass der Bundesgesetzgeber (das Parlament) darüber entscheiden kann, ob und in welchem Umfang er eine gewisse wirtschaftliche Tätigkeit dem Bund vorbehalten will.<sup>17</sup>

Hinsichtlich der Kantone und Gemeinden sind zwei Arten von rechtlichen Monopolen zu unterscheiden: In Art. 94 Abs. 4 BV befinden sich die tradierten Monopole, welche einen fiskalischen Zweck verfolgen können. Neue Monopole sind nur einzuführen, wenn sie grundsatzkonform sind, das bedeutet, dass sie von jeder Wirtschaftslenkung absehen.<sup>18</sup>

Rechtliche Monopole bedürfen auch bei Kanton und Gemeinde sodann jederzeit einer hinreichenden gesetzlichen Grundlage. Besteht eine gesetzliche Grundlage ist wie bei den faktischen Monopolen indes weiter zu prüfen, ob das öffentliche Interesse, das polizeilicher, sozialpolitischer oder wirtschaftspolitischer Natur sein kann, und die Verhältnismässigkeit gegeben sind.<sup>19</sup>

**Faktische Monopole** sind anders als rechtliche Monopole nicht zwangsläufig in einer gesetzlichen Grundlage begründet, sondern beruhen in erster Linie auf tatsächlichen Gegebenheiten, womit das Erfordernis der gesetzlichen Grundlage für den Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit durch ein faktisches Monopol nicht dieselbe Bedeutung zukommt. Nichtsdestotrotz ist zu beachten, dass auch faktische Monopole einen Eingriff in das Grundrecht der Wirtschaftsfreiheit bewirken und deshalb den übrigen Anforderungen von Art. 36 BV (siehe nachstehend Rz. 0 ff.) genügen müssen.<sup>20</sup>

## 2. Öffentliches Interesse

Eine Einschränkung der Wirtschaftsfreiheit bedarf nach Art. 36 Abs. 2 BV eines hinreichenden öffentlichen Interesses. Zur Beschränkung der Wirtschaftsfreiheit darf sich das Gemeinwesen dabei aber aufgrund der Systemkomponente von Art. 94 BV nicht auf beliebige Aufgabeninteressen berufen. Vielmehr kommen bei Eingriffen in die Wirtschaftsfreiheit nur grundsatzkonforme Interesse als Rechtfertigung für die Grundrechtseinschränkung in Frage. Das Bundesgericht hat in seiner Rechtsprechung zunächst nur polizeiliche Interessen als zulässig erachtet, den Begriff unterdessen aber auch auf sozialpolitische und weitere Interessen ausgeweitet. Als grundsätzlich zulässige Interessen kommen dabei u.a. etwa der Umweltschutz oder der Schutz der Gesundheit in Frage.<sup>21</sup>

## 3. Verhältnismässigkeit

Einschränkungen der Wirtschaftsfreiheit müssen – wie jeder anderer Grundrechtseingriff – nach Art. 36 Abs. 3 BV immer verhältnismässig sein. Die Verhältnismässigkeit gilt es dabei im Lichte der zulässigen Interessen anzuwenden, m.a.W. muss ein Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit stets sowohl im Hin-

<sup>17</sup> HÄFELIN/HALLER/KELLER/THURNHERR, Schweizerisches Bundesstaatsrecht, 10. Aufl. 2020, Rz. 715.

<sup>18</sup> TSCHANNEN/ZIMMERLI/MÜLLER, Allgemeines Verwaltungsrecht, 3. Aufl. 2009, § 45 N 13.

<sup>19</sup> HÄFELIN/MÜLLER/UHLMANN, Allgemeines Verwaltungsrecht, 8. Aufl. 2020, Rz. 2707; TSCHANNEN/ZIMMERLI/MÜLLER, Allgemeines Verwaltungsrecht, 3. Aufl. 2009, § 45 N 9.

<sup>20</sup> Tschannen /Zimmerli /Müller, Allgemeines Verwaltungsrecht, 4. Aufl. 2014, S. 436.

<sup>21</sup> Zum Ganzen, vgl. m.w.H.: BSK BV-UHLMANN, Art. 27 N 45.

blick einer allfällig individuellen Einschränkung der Wirtschaftsfreiheit wie auch in Bezug auf mögliche Wettbewerbsverzerrungen tauglich, erforderlich und zumutbar sein.<sup>22</sup>

#### 4. Einschränkungen des Kerngehalts

Die dogmatische Figur des Kerngehalts ist im Zusammenhang mit der Wirtschaftsfreiheit kaum von Bedeutung: Jedenfalls werden aber grundsatzwidrige Massnahmen teilweise in die Nähe des Kerngehalts gerückt.<sup>23</sup>

#### D. Anwendung auf den vorliegenden Sachverhalt

Wie bereits unter Frage 1 erörtert, stellt das Vorhaben der Stadt Schaffhausen eine Monopolerrichtung dar, womit ein schwerer Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit vorliegt.

Da die Errichtung des Monopols vorliegend durch die Stadt Schaffhausen erfolgt, ist zunächst die Frage zu beurteilen, ob ihr im betreffenden Bereich überhaupt die notwendige Kompetenz hierfür zukommt: Art. 84 Abs.1 Kantonsverfassung des Kantons Schaffhausen („KV“) legt fest, dass Kanton und Gemeinde Massnahmen treffen für eine ausreichende und umweltschonende Energieversorgung. Art. 84 Abs. 1 KV legt also eine **konkurrierende Kompetenz** von Kanton und Gemeinde im Bereich der Energieversorgung fest. Bei konkurrierenden Kompetenzen stellen die kantonalen Kompetenzen sog. Kompetenzen mit nachträglich derogatorischer Wirkung dar, d.h. die Gemeinde ist in einem solchen Fall zwar dazu befugt, Regelungen zu erlassen, macht der Kanton aber nachträglich von seiner Kompetenz Gebrauch, werden die Regelungen der Gemeinde hinfällig. Vor diesem Hintergrund ist es Gemeinden zwar möglich bei konkurrierenden Kompetenzen tätig zu werden, es empfiehlt sich gerade aus Gründen der Rechtssicherheit allerdings, dass Gemeinden grundsätzlich nur dann in Bereichen konkurrierender Kompetenz tätig werden, wenn nicht zu erwarten ist, dass der Kanton in absehbarer Zeit von seiner Kompetenz Gebrauch macht.

Unabhängig von der Frage der Gemeindeautonomie ist, wie oben ausgeführt, die Monopolerrichtung nur unter Einhaltung der in Art. 36 BV gestellten Anforderungen an Grundrechtseingriffe und unter Beachtung von Art. 94 BV zulässig. Bei faktischen Monopolen kommt hierbei insbesondere den Anforderungen des öffentlichen Interesses und der Verhältnismässigkeit eine zentrale Rolle zu.

Die Stadt Schaffhausen begründet die Monopolerrichtung damit, dass dadurch Doppelspurigkeiten beim Bau von Werkleitungen vermieden sowie Synergien erzielt werden sollen. Ob diese Zielsetzungen im Zusammenhang mit einem Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit als **öffentliches Interesse** überhaupt tauglich sind, ist letztlich insbesondere davon abhängig, ob diese für die Öffentlichkeit aus ökonomischer Sicht als erheblich, relevant und volkswirtschaft-

---

<sup>22</sup> Zum Ganzen, vgl. m.w.H.: BSK BV-UHLMANN, Art. 27 N 45. Vgl. auch BGE 123 I 112, E. 4.

<sup>23</sup> BSK BV-Uhlmann, Art. 27 N 54.

lich zweckmässig eingestuft werden können, m.a.W. ist also insbesondere zu beurteilen, ob die genannten Ziele *für die Öffentlichkeit* aus ökonomischer Sicht als erstrebenswert erachtet werden können.

Entscheidender als die Frage nach dem Bestehen eines öffentlichen Interesses ist indes, ob der Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit in Form der Monopolerrichtung durch die Stadt Schaffhausen zur Erreichung der Zielsetzungen der Stadt Schaffhausen letztlich den Anforderungen der **Verhältnismässigkeit** nach Art. 36 Abs. 3 BV gerecht wird. Ob dies der Fall ist, bedarf letztlich insbesondere einer ökonomischen Beurteilung. M.a.W. ist zu beurteilen, ob die Errichtung des Monopols durch die Stadt Schaffhausen letztlich für die Erreichung der von ihr angeführten Ziele aus ökonomischer Sicht *tauglich, erforderlich* und für die *anderen Marktteilnehmer zumutbar* ist. Die Verhältnismässigkeit ist vorliegend entsprechend der nachstehend aufgeführten ökonomischen Beurteilung (siehe nachstehend Kapitel „Ökonomische Analyse“) ohne weiteres zu verneinen, zumal bereits das Bestehen einer Vielzahl anderer Anbieter auf dem Markt die Erforderlichkeit des Eingriffs in die Wirtschaftsfreiheit ausschliesst.

## E. Fazit

Ein Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit setzt voraus, dass er den Anforderungen nach Art. 36 BV für einen Grundrechtseingriff gerecht wird sowie die Systemkomponente von Art. 94 BV beachtet. Im Zusammenhang mit Eingriffen in die Wirtschaftsfreiheit durch faktische Monopole sind dabei insbesondere die Voraussetzungen des öffentlichen Interesses und der Verhältnismässigkeit von grosser Bedeutung. Insbesondere unter dem Blickwinkel des öffentlichen Interesses und der Verhältnismässigkeit **erfüllt das Vorhaben der Stadt Schaffhausen die Voraussetzungen für einen rechtskonformen Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit nicht.**

## VII. Frage 3: Wann darf der Staat in den freien Markt eingreifen?

### A. Grundentscheid der Verfassung zu einer Privatwirtschaftsordnung und Subsidiaritätsprinzip

Für die Beantwortung der Frage, ob der Staat wirtschaftlich tätig sein darf, bedarf es einer Interpretation der Verfassung: Der Bundesverfassung kann ein Grundentscheid für eine Privatwirtschaftsordnung und gegen eine Gemeinwirtschaftsordnung entnommen werden. Folglich bedeutet dies, dass das Gemeinwesen den privaten Sektor idealerweise im Sinne einer gelenkten Marktwirtschaft ergänzen soll, da es Aufgabe des Gemeinwesens ist, aus wirtschafts-, sozial- und umweltpolitischen Gründen in das Spiel von Angebot und Nachfrage einzugreifen.<sup>24</sup>

Das in diesem Zusammenhang von einem beachtlichen Teil der Lehre postulierte Subsidiaritätsprinzip, wonach der Staat nur bei Vorliegen eines Marktversagens oder anderer unerwünschter Marktergebnisse unternehmerisch

<sup>24</sup> Zum Ganzen: Vgl. KLAUS A. VALLENDER, SG-Kommentar BV, Art. 27 N 72 m.w.H.

tätig werden soll,<sup>25</sup> hat auch das Bundesgericht immerhin als ein «*wirtschaftspolitisches Leitbild*»<sup>26</sup> bezeichnet.

Die Wirtschaftstätigkeit des Staates bedarf denn auch nach Meinung des Bundesgerichts einer gesetzlichen Grundlage, eines öffentlichen Interesses und muss verhältnismässig sein, wobei sich die Voraussetzungen für einen staatlichen Unternehmensauftritt als solchen nicht nach Art. 36 BV, sondern nach Art. 5 BV richten und dabei insbesondere der Grundsatz der Wettbewerbsneutralität beachtet werden muss.<sup>27</sup> Art. 36 BV ist entsprechend der obigen Ausführungen indes ebenfalls einschlägig, sobald der staatliche Marktauftritt einen Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit darstellt. So hält denn auch das Bundesgericht fest, dass ein staatlicher Marktauftritt als solcher zwar keinen Grundrechtseingriff darstellt, dies allerdings nur solange, als «*das private Angebot durch die staatliche Massnahme nicht geradezu verdrängt wird*».<sup>28</sup>

## B. Anwendung auf den vorliegend relevanten Sachverhalt

Mit der Errichtung des Monopols erweitert die Stadt Schaffhausen ihren Auftritt in den Energiemärkten.

Der Marktauftritt als solcher ist der Stadt Schaffhausen nicht per se verboten, allerdings sollte ein Marktauftritt von Gemeinwesen im Lichte des wirtschaftspolitischen Leitbilds des Subsidiaritätsprinzips nur mit Zurückhaltung erfolgen. Marktversagen kann im vorliegenden Fall ausgeschlossen werden, da es gemäss Planungsbericht zum Energierichtplan genügend potentielle bzw. bestehende Anbieter auf dem relevanten Markt gibt.<sup>29</sup> Daraus folgt, dass die beabsichtigte unternehmerische Tätigkeit der Stadt Schaffhausen zumindest nicht auf ein Marktversagen zurückzuführen ist und entsprechend sich die Frage stellt, wieso die Stadt Schaffhausen in Bezug auf Marktauftrittserweiterungen nicht die gebotene Zurückhaltung übt.

Zudem ist zu beachten, dass bereits der Marktauftritt eines Gemeinwesens als solcher an bestimmte Voraussetzungen geknüpft ist bzw. namentlich im Lichte von Art. 5 BV und des Grundsatzes der Wettbewerbsneutralität erfolgen muss. Ob das Vorhaben der Stadt Schaffhausen diesen Voraussetzungen gerecht wird ist äusserst fraglich, zumal der Grundsatz der Wettbewerbsneutralität beim Vorhaben völlig ausser Acht gelassen wird.

Das Vorhaben der Stadt Schaffhausen stellt im Übrigen, wie bereits oben ausgeführt, nicht nur einen «einfachen Marktauftritt» dar, sondern verdrängt das private Angebot vollständig, womit ein Grundrechtseingriff vorliegt, der nur bei Erfüllung entsprechender Voraussetzungen gerechtfertigt werden könnte, was vorliegend aber, wie bereits ausgeführt, nicht der Fall ist.

<sup>25</sup> Vgl. BSK BV-Uhlmann, Art. 94 N 11 m.w.H.

<sup>26</sup> BGE 138 I 378, 395 E. 8.4

<sup>27</sup> BGE 138 I 378, 395 E. 6.3.2 ff.

<sup>28</sup> BGE 138 I 378, 395 E. 6.2.2.

<sup>29</sup> Energierichtplanung Stadt Schaffhausen – Planungsbericht, Planar AG, Zürich, Juni 2018, [http://www.stadt-schaffhausen.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente/Stadtplanung/SAF21\\_Planungsbericht\\_190404](http://www.stadt-schaffhausen.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente/Stadtplanung/SAF21_Planungsbericht_190404) [15.11.2021].

## C. Fazit

Ein Auftritt des Staates auf dem freien Markt ist zwar grundsätzlich zulässig, allerdings sollte ein solcher im Lichte des Grundsatzentscheides der Verfassung zu einer Privatwirtschaftsordnung bzw. des wirtschaftspolitischen Leitbilds des Subsidiaritätsprinzips nur mit Zurückhaltung erfolgen. Verdrängt der Staat mit seinem Marktauftritt das private Angebot vollkommen, stellt dies jedenfalls einen Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit dar, der nur unter Erfüllung der entsprechenden Voraussetzungen zulässig ist. Das Vorhaben der Stadt Schaffhausen ist als ein Marktauftritt zu qualifizieren, der einen Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit darstellt. Dieser Eingriff kann, wie bereits bei Frage 2 ausgeführt, nicht gerechtfertigt werden.

## VIII. Ökonomische Analyse

### IX. Frage 4: Mit welchen Massnahmen könnte der grösste ökologische und volkswirtschaftliche Nutzen auf dem Markt erzielt werden?

#### A. Ökonomisch relevante technische Merkmale von Kälte- und Wärmenetzen

Die Lieferung von Wärme und Kälte erfolgt über ein Leitungsnetz, das Produzenten und Konsumenten von Wärme bzw. Kälte miteinander verbindet. Diese Netzwerke können durch spezialisierte Netzwerkbetreiber, durch die Anbieter von Wärme oder deren Nachfrager betrieben werden. In der Regel treten Energieanbieter (zum Beispiel Kehrrechtverbrennungsanlagen) oder Netzwerkanbieter ohne eigene Energieproduktion als Netzanbieter auf. Aus technischen Gründen ist die Koppelung von Produktion (Wärme oder Kälte) und Netzwerkbetrieb (Verteilung) der Regelfall.<sup>30</sup> Die physikalische Voraussetzung für die Netzdurchleitung besteht in der Differenz der thermischen Energie zwischen Quelle und Ziel. So könnte ein Stromerzeuger viel Wärmeenergie in Form von Abwärme der Stromproduktion erzeugen, die abgeführt werden muss (Strom-/Wärmekopplung) und ein Haushalt hat ein Wärmeenergie Defizit, d.h. einen Heizbedarf. Der zweite Hauptsatz der Thermodynamik erzwingt einen Ausgleich von Temperaturdifferenzen. Kann dieser Ausgleich mittels eines Wärmenetzes zwischen Erzeugern von Wärme (oder Kälte) und Nutzern von Wärme (oder Kälte) hergestellt werden, so ergeben sich offensichtlich erhebliche ökologische und ökonomische Vorteile.

Der ökologische Vorteil besteht darin, dass alternative Ausgleichsmechanismen von Energieniveaudifferenzen zusätzlichen Energiebedarf gemäss dem ersten Hauptsatz der Thermodynamik bedeuten würden. So müsste etwa der Haushalt seinen Bedarf an Wärme durch die Verbrennung von Öl oder Gas decken, der Stromerzeuger seine Abwärme hingegen ungenutzt in die Umwelt ableiten. Beides bewirkt zwar auch den erwähnten Energieniveauausgleich, belastet aber die Umwelt durch zusätzlichen Ausstoss von Treibhausgasen.

<sup>30</sup> Für eine allgemeine Beschreibung siehe etwa <https://www.waermewende.de/waermewende/kommunale-waermewende/waermetetze/> [18.10.2021].

Der ökonomische Vorteil ergibt sich durch den Verkauf des (Neben) Produktes Wärme an den Haushalt (der Wärmeanbieter erzielt Erträge, der Nachfrager hat den Nutzen bzw. spart an Alternativen/Opportunitätskosten). Diese Transaktion zum gegenseitigen ökonomischen und ökologischen Vorteil kommt indessen nur zustande, wenn dieser Wärmeaustausch kostengünstiger zu stehen kommt als die nächstbeste Alternative. Es versteht sich von selbst, dass im Zuge der Verschärfung von Klimaschutzmassnahmen durch CO<sub>2</sub>-Zertifikate, CO<sub>2</sub>-Abgaben u.dgl. mehr die Marktchancen der Wärmeverbände steigen (steigende Kosten bei den Systemkonkurrenten, insbesondere bei den alternativen Öl- oder Gasheiz- oder -kühlssystemen).<sup>31</sup> Das Geschäftsmodell eines Wärme-/Kälteverbundes besteht also im Wesentlichen darin, zwischen Energieüberschuss und Energiedefizit zu vermitteln und sich diese Vermittlung von den angeschlossenen Netzwerkteilnehmern entgelten zu lassen.

Für die Verbindung zwischen einer Energiequelle und einer Energiesenke bedarf es spezieller Netzwerke. Diese Netzwerke müssen auf die produzierte Menge und auf die zu verteilende (konsumierte) Energiemenge abgestimmt sein. Durch die Thermodynamik ergeben sich hier physikalische Einschränkungen, wie sie in anderen Netzwerken, wie etwa in Gas- oder Telefonnetzen nicht auftreten. Der wichtigste Unterschied besteht darin, dass ein Wärmenetz (wie auch ein Kältenetz) bereits bei Erstellung insbesondere auf die spezifischen Eigenschaften der Energiequelle abgestimmt werden muss. Dazu zählen Ort, Art und Menge der Bereitstellung der thermischen Energie. Es ist praktisch unmöglich, an ein bestehendes Wärmenetz weitere Wärmequellen anzuschliessen, die angebotene Menge in beliebigem Masse zu variieren oder den Abnehmerkreis stark zu ändern.<sup>32</sup> Bei einem Wärmenetz bestehen bei N angeschlossenen Netzwerkteilnehmern, davon ein Produzent, maximal N-1 wirtschaftlich nutzbare Austauschbeziehungen, im Telefonnetz sind es dagegen deren N(N-1).

Eine weitere sehr wichtige Einschränkung ergibt sich aus dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik, der die Grösse eines Netzwerkes begrenzt: Bei zunehmender Entfernung zwischen Produzent und Abnehmer treten immer grösser werdende Wärmeverluste auf.

Des Weiteren erfordern thermische Netze sehr spezifische Anlagen (= dedizierte Investitionen in die Netzwerkinfrastruktur), die sich kaum anderweitig verwenden lassen. Daraus ergeben sich hohe irreversible Investitionen, die in Form von so genannten «versunkenen Kosten» anfallen, welche aufgrund ihrer enormen Höhe über viele Jahre finanziert (verzinst und amortisiert) werden müssen.

<sup>31</sup> Damit wird auch klar, dass der Wettbewerb wohl in den wenigsten Fällen ein Wettbewerb zwischen Wärmeverbänden (intramodal), sondern ein Wettbewerb zwischen Wärmeverbänden und anderen Systemen (intermodal), also ein Wettbewerb zwischen verschiedenen Heiz- und Kühlsystemen und -technologien sein wird. Da SH POWER zugleich monopolistischer Anbieter der konkurrierenden Systems «Gas» und «Strom» ist, verstärkt sich das Monopolproblem (siehe unten).

<sup>32</sup> Einen vertieften ökonomischen und ökologischen Vergleich liefern Bruns, E., Futterlieb, M., Ohlhorst, D., Wenzel, B. (2012): «Netze als Rückgrat der Energiewende» [https://stiftung-umweltenergierecht.de/wp-content/uploads/2016/04/stiftung\\_umweltenergierecht\\_endbericht\\_renet\\_2012.pdf](https://stiftung-umweltenergierecht.de/wp-content/uploads/2016/04/stiftung_umweltenergierecht_endbericht_renet_2012.pdf) [18.10.2021].

Durch die genannten Beschränkungen ergibt sich, dass Wärme- oder Kältenetze räumlich begrenzt sind, technisch unabhängig voneinander operieren und lange Vertragslaufzeiten notwendig und darum auch üblich sind.

## B. Fazit

Der grösste volkswirtschaftliche und zugleich grösste ökologische Nutzen ergäbe sich folglich aus der Errichtung von Kälte- und Wärmeverbänden, wenn immer die thermodynamischen und technischen Voraussetzungen dies wirtschaftlich zulassen. Einschränkungen des optimalen Angebots oder der Nachfrage, wie etwa durch überhöhte Preise, Marktzutrittsschranken oder administrative Hürden würden zu einer Verringerung der Marktmenge und damit zu einem Wohlfahrtsverlust sowie einer Verschlechterung der ökologischen Effekte führen.

Aus wirtschaftspolitischer Sicht ergibt sich daraus das Erfordernis, den Wettbewerb zwischen potentiellen Anbietern von Wärme- oder Kältenetzen zu steigern, um thermodynamische Energiedifferenziale ökonomisch und ökologisch effizient zu nutzen. Gleichzeitig sollte die Systemkonkurrenz (u.a. Strom und Gas) gestärkt werden, um wirtschaftlich und ökologisch sinnvolle Wechsel von klassischen Wärmequellen zu Wärme- oder Kältenetzen zu ermöglichen bzw. zu fördern.

## X. Frage 5: Welche Rolle sollte die Stadt beim Angebot der Netzwerkinfrastruktur sowie der Produktion und Lieferung von Kälte und Wärme spielen?

### A. Wirtschaftsfreiheit und Wärmeverbände

Wärme-/Kältenetze werden gebildet, um die wirtschaftlich nutzbaren Differenzen in thermischer Energie zum gegenseitigen Vorteil zwischen Produzenten und Konsumenten auszugleichen. Die Suche nach entsprechenden systemischen Möglichkeiten und Potenzialen zu ihrer wirtschaftlichen Ausbeutung solcher Differenzen setzt durchaus Anreize für Privatunternehmen, in diesem Markt tätig zu werden. Im Zuge der Klimapolitik und der Dekarbonisierungsmaßnahmen werden die Marktchancen der thermischen Netzwerke im Wettbewerb der Systeme und damit die besagten Anreize weiter zunehmen. Durch eine Konkurrenzsituation zwischen mehreren potenziellen Anbietern von Wärmeverbundnetzen kann wohl am besten sichergestellt werden, dass

- die potenziell wirtschaftlich nutzbaren Energieunterschiede tatsächlich genutzt werden,
- die Bereitstellung der Netze im Moment der Erstellung zu möglichst geringen Kosten erfolgt,
- der Betrieb der Netze keine exzessiven Kosten durch überzogene Profite oder überzogene administrative Aufwendungen nach sich zieht.

In der Konsequenz bedeutet dies, dass die effiziente Marktstruktur anbieterseitig durch eine grössere Zahl potenzieller Netzwerkbetreiber besteht, die einander um die Ausnutzung lukrativer Energiedifferenzen konkurrieren. Im Idealfall führt eben die Konkurrenz, der Such- und Entdeckungsprozess im Markt, zum volkswirtschaftlich optimalen Ergebnis, das die möglichst effiziente Bereitstellung und den kostenminimalen Betrieb der Netzwerke ermöglicht. Gleichzeitig führt die maximale Ausnutzung nutzbarer Energieniveauunterschiede aus den oben angeführten Gründen auch ökologisch in Richtung Optimum. Das Prinzip der Wirtschaftsfreiheit gemäss Art. 27 und 94 der Verfassung der Eidgenossenschaft schafft dafür die geeignete Grundlage.

Durch hohe Initialinvestitionen mit dem Charakter von «sunk costs» ist der potenzielle Anbieterkreis aus betriebswirtschaftlichen Gründen allerdings beschränkt. Es ist anzunehmen, dass Energieproduzenten die Vermarktung ihrer (Ab-)Wärme via Wärmenetz selbst betreiben wollen. Sollte sich daraus eine Konsolidierung im Sinne eines engeren Oligopols ergeben (nur wenige Anbieter), dann ist dagegen wenig einzuwenden, wenn diese Konsolidierung marktgetrieben ist – das ist etwas ganz anderes als wenn sie top-down durch die Dekretierung eines staatlichen Monopols erfolgt. Es darf nicht vergessen gehen, dass auch ein enges Oligopol dem Systemwettbewerb durch andere Wärme- und Kältesysteme ausgesetzt bleibt. Dagegen könnte ein staatliches Monopol unter Umständen auch den Systemwettbewerb ausschalten, indem die Stadt oder die Gemeinde Liegenschaftsbesitzer quasi zum Anschluss an Fernwärmenetze zwingt. Hinzu kommt, dass sich Wärmeverbände im Sinne des Vergleichsmarktkonzepts und anderer Verfahren, wie sie auch der Preisüberwacher und die Weko anwenden, untereinander vergleichen lassen. Würden überall staatlich monopolistische Fernwärmenetze geschaffen, dann würden diese Referenzen abnehmen.

## **1. Keine Gründe für Staatseingriffe in den Wärmeverbundmarkt**

Der Markt für Wärme-/Kältelieferungen in Schaffhausen ist kleinräumig organisiert und die Netzwerkbetreiber sind – aus technisch-ökonomischen Gründen – die alleinigen Anbieter für die Leitung von Kälte und Wärme auf ihren Netzen. Die jeweiligen Wärmeverbände stellen die Netzinfrastruktur bereit sowie selbstständig oder mittels vertraglicher Bindungen die auf dem Netzwerk transportierten Güter. Die Netzwerke verlaufen regelmässig über öffentlichen Grund und es gibt Überschneidungen bzw. Parallelitäten mit den Netzwerken für Strom, Gas und Daten.

Grundsätzlich besteht in der Marktwirtschaft die Aufgabe des Staates darin, das Funktionieren der privaten Märkte zu gewährleisten. Sind die Märkte nicht in der Lage, die gewünschten bzw. benötigten Güter und Dienstleistungen bereitzustellen, z.B. beim Vorliegen von Marktversagen (Marktmachtmissbräuche, Kartelle), bei negativen oder positiven nicht-internalisierten Externalitäten, unzulänglich definierter oder geschützter Eigentumsrechte u. dgl. mehr, kann der Staat regulierend eingreifen oder die Bereitstellung der fraglichen Güter

oder Dienst mehr oder weniger direkt selber produzieren.<sup>33</sup> Es gibt eine umfangreiche normative Regulierungsliteratur («Unter welchen Umständen und wie soll der Staat in Märkte eingreifen?») und eine ebenso umfangreiche positive Regulierungsliteratur («Unter welchen Umständen und wie greift der Staat effektiv ein?»).<sup>34</sup> Dieses Gutachten stützt sich auf diese Literatur, verzichtet jedoch darauf, die theoretischen Grundlagen zu erläutern, da es den Rahmen sprengen würde.

Stattdessen werden vorliegend die wichtigsten regulierungstheoretischen Grundlagen direkt auf die gestellten Fragen nachvollziehbar angewendet.

So ist zu hinterfragen, ob trotz der prinzipiellen Überlegungen zum Nutzen der Wirtschaftsfreiheit die öffentliche Hand im Markt für Wärme-/Kältelieferungen eine direkte Rolle in Form eines öffentlichen Monopols spielen sollte.

Ein irgendwie geartetes generelles Marktversagen z.B. aufgrund von Informationsdefiziten (asymmetrische Informationen zwischen Anbietern und Nachfragern) oder aufgrund von Marktmachtmissbräuchen oder Kartellen ist ausweislich des Planungsberichts zur Energiestrategie der Stadt Schaffhausen nicht ersichtlich.<sup>35</sup>

Negative externe Kosten (Externalitäten), Kosten, die einzelnen Gruppen oder der Allgemeinheit aufgebürdet werden, die mit den Wärmeverbänden gar nichts zu tun haben, sind nicht oder zumindest nicht in relevantem Ausmass erkennbar und werden auch von niemandem geltend gemacht. Vorliegend betont die Stadt zwar einen gewissen Koordinationsbedarf bei der Installation und Wartung der verschiedenen Netzwerke auf öffentlichem Grund (siehe oben). Dieser Bedarf ergibt sich dadurch, dass die Inanspruchnahme des öffentlichen Grundes für Verlegungen und Instandhaltungen – also v.a. bei baulichen Massnahmen – bei einer besseren Abstimmung zwischen den verschiedenen Netzbetreibern reduziert werden kann. Dies kann in der Tat mit externen Kosten wie etwa mit Verkehrsbehinderungen und Lärm verbunden sein. Es ist gut, wenn diese Kosten durch Koordination verschiedener Netzersteller und -betreiber zur Ausnützung von Synergien und zur Minimierung von Emissionen oder Immissionen minimiert werden. Dies kann aber auf vertraglicher Basis zwischen den verschiedenen Beteiligten, allenfalls mit Koordinationshilfe des Stadtbauwesens, erreicht werden und bedarf sicher keiner staatlichen Netzgesellschaft.

Zudem können entsprechende externe Kosten durchaus in den Marktpreisen der Netzwerkanbieter abgebildet werden, indem die öffentliche Hand als Eigner des öffentlichen Grundes adäquate Entschädigungen einfordert. Dies würde auch die Kooperationsanreize verschiedener Netzbetreiber fördern (Ein-

<sup>33</sup> Siehe dazu auch die Ausführungen in Kapitel IV. Rechtliche Analyse.

<sup>34</sup> Die wohl umfassendste, kompakteste und unumstrittenste Referenz für die normative Theorie der Regulierung ist Laffont J.-J./Tirole J., *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, MIT Press, Cambridge, Mass, and London 1993. Für die positive Theorie der Regulierung, auch Politische Ökonomie oder Public Choice sei Buchanan J. M., *Politics as Public Choice*, The Collected Works of James M. Buchanan, Vol. 13, Liberty Fund, Indianapolis 2000 empfohlen. Für einen hervorragenden Überblick über die normative und die positive Theorie vgl. von Weizsäcker C. C., *Staatliche Regulierung, positive und normative Theorie*, Schweiz. Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik 118/1982, 325-343.

<sup>35</sup> *Energierichtplanung Stadt Schaffhausen – Planungsbericht*, Planar AG, Zürich, Juni 2018, [http://www.stadt-schaffhausen.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente/Stadtplanung/SAF21\\_Planungsbericht\\_190404](http://www.stadt-schaffhausen.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente/Stadtplanung/SAF21_Planungsbericht_190404) [15.11.2021].

sparung/Teilung von Entschädigungszahlungen). Fordert eine Stadt, die ein Monopolnetz betreibt, von sich selber solche Entschädigungszahlungen? Wohl kaum. Die Schaffung eines Wärmeverbundmonopols ist zur Minimierung externer Kosten nicht nötig und scheint zu deren Kompensation oder Internalisierung sogar hinderlich zu sein.

Die Vorlage des Stadtrats vom 17. Dezember 2019 führt im Zusammenhang mit ökologischen Externalitäten aus, dass die künftigen Ansprüche an ein ökologisches und nachhaltiges Wirtschaften die Rolle der Wärme- und Kälteverbände verstärken werden (a.a.O., S. 2). Während es unbestritten ist, dass ihre Rolle wichtiger wird und ihre Marktchancen steigen, so folgt daraus jedoch keineswegs, dass nunmehr der Staat diese Rolle übernehmen sollte und besser spielen würde als Privatunternehmen. Normalerweise sind die Privatunternehmen im Wettbewerb einem weit stärkeren Effizienzdruck ausgesetzt als staatliche Monopolverwaltungen. In gewisser Weise widersprüchlich rechnet die Vorlage trotz wichtiger werdender Rolle der Wärmeverbände mit einem Rückgang der Liefermengen in den nächsten 15 Jahren. Unter diesen Umständen, sollten sie denn eintreten, kann im Gegenteil erst recht davon ausgegangen werden, dass Privatinitiative und private Kapitalverantwortung von Vorteil sein dürften.

## 2. Öffentlicher Grund und Wirtschaftsfreiheit

Die Leitungen von Wärme-/Kälteverbänden queren notwendiger Weise regelmässig Grundstücksgrenzen. Diese Querungen stellen somit ein einfaches Mittel dar, um die Bereitstellung solcher Netze auf Basis der Eigentumsrechte an Grund und Boden zu behindern. Durch das faktische Monopol an öffentlichem Grund steht der Stadt Schaffhausen jedoch ein wirksames Instrument zur Verfügung, den Bau wirtschaftlich und ökologisch profitabler Netze zu fördern. Beispielsweise kann die Zurverfügungstellung dieses Grundes an ökologisch und volkswirtschaftlich vorteilhafte Bedingungen geknüpft werden.

Möchte etwa ein Stromerzeuger seine Abwärme vermarkten, kann die Stadt Schaffhausen durch den bedingten Zugang zum öffentlichen Grund erzwingen, dass die Verteilung der Wärme über einen unabhängigen Wärmenetzbetreiber bzw. zu ähnlichen Konditionen wie durch einen unabhängigen Wärmenetzbetreiber erfolgt. Gibt es keine dritten Wärmenetzbetreiber mehr, dann entfällt diese kompetitive Referenz.

Ein unabhängiger Betreiber könnte in einem Wettbewerbsverfahren ausgewählt werden und somit die volkswirtschaftlich und zugleich ökologisch effizienteste Lösung gefunden werden.<sup>36</sup> Im Fall eines Scheiterns eines solchen Verfahrens könnte dann immer noch auch die Bereitstellung des Netzes durch den Energieanbieter zurückgegriffen werden und der Zugang zum öffentlichen Grund an Auflagen für Preise und Mengen geknüpft werden, um ein marktähnliches Ergebnis zu erzielen.

Ein allfälliger Eingriff des Staates in den Markt für Wärme-/Kälteverbände könnte folglich vermittels des Monopols am öffentlichen Grund erfolgen. Mit

<sup>36</sup> Die technischen Anforderungen sprechen freilich oft gegen einen unabhängigen Netzbetreiber (siehe oben).

diesem Eingriff könnte sogar auf die Verbesserung der Konkurrenzsituation potenzieller Netzwerkanbieter hingewirkt werden statt diese durch ein städtisches Gesamtmonopol einzuebnen.

## B. Fazit

Es sind weder regulierungstheoretische noch praktische Gründe ersichtlich, die den geplanten Vollzugriff der Stadt Schaffhausen auf den Markt für Wärme-/Kältelieferungen in Form der Bildung eines öffentlichen Monopols rechtfertigen würden. Der unbestrittene Koordinationsbedarf bei Installation und Instandhaltung der verschiedenen Netzwerke kann durch vertragliche Kooperationen umgesetzt und bei Bedarf durch adäquate Gebührengestaltung gefördert werden.

Das bestehende Monopol an öffentlichem Grund kann allenfalls spezifisch wettbewerbsfördernd umgesetzt werden.

## XI. Frage 6: Welche wahrscheinlichen Auswirkungen auf Menge und Preis hat die Errichtung eines städtischen Monopols?

### A. Wirtschaftliche Auswirkungen eines staatlichen Monopols

#### 1. Monopolisierung durch vertikale Integration

Laut Verordnungsentwurf sollen künftig neue Wärmeverbände ausschliesslich unter das staatliche Monopol «SH POWER» gedrängt werden. Das bedeutet, dass Anbieter und Nachfrager Wärme oder Kälte nach und nach nur noch über das Netz von «SH POWER» leiten lassen können.

Des Weiteren würde neu dieser einzelne Marktteilnehmer, der Staat, zugleich wesentlichen Einfluss auf die Regelsetzung für den Markt nehmen können.<sup>37</sup> Die «SH POWER» verfügt zudem über die Staatsgarantie, da sie voll Bestandteil der staatlichen Verwaltung ist. Sie kann somit von vorteilhafteren Finanzierungskonditionen als alle anderen Player im Markt und von einem kaum begrenzten Insolvenzschutz profitieren.

«SH POWER» erhält zudem die Option, selbst als Anbieter von Kälte / Wärme im Markt aufzutreten. Dadurch würden der Markt für Wärme und für Wärmeleitung voll vertikal integriert. Das Modell eines Netzbetreibers und von diesem unabhängigen Anbietern, wie etwa im Fall des Strommarktes mit «Swissgrid» und vielen unterschiedlichen Stromproduzenten, das technisch-ökonomisch ohnehin nur schwer auf Wärmeverbände übertragbar ist, könnte mit der «Konstruktion SH POWER» auch institutionell völlig ausser Reichweite gelangen. Mit anderen Worten, würde die beabsichtigte Monopolisierung des Netzwerkes «SH POWER» auch eine marktbeherrschende Stellung im Angebot

---

<sup>37</sup> «Mitspieler und Schiedsrichter» in einem: So z.B. qua Baubewilligungsverfahren formell oder informell auf Liegenschaftsbesitzer Druck ausüben, damit diese beim staatlichen Wärmeverbund anschliessen – also m.a.W. den Systemwettbewerb zugunsten von «SH POWER» verzerren.

von Wärme oder Kälte im Fernwärmenetz sichern.<sup>38</sup> Mit der ausdrücklichen Erlaubnis, dass «SH POWER» auch als Anbieter auftreten darf, wird diese «Monopolisierung» dem Netz vorgelagerter Leistungen quasi «vorgespurt».

Bei der Errichtung dieses Monopols ist zu erwarten, dass die üblichen Ineffizienzen bei Installation und Wartung des Netzes auftreten werden (Überinvestitionen/Mengeneffizienz im Sinne des Averch-Johnson-Effekts, überhöhte Zulieferpreise/Kosteneffizienz u.a.) und im Gegenzug konkurrierende Wärme-/Kälteanbieter von «SH POWER» kraft ihrer asymmetrischen Vorteile im Wettbewerb behindert würden. Als Folge davon könnte es in der Stadt SH zu übermässig steigenden Preisen für Wärme-/Kältelieferungen und zu tendenziell sinkender Servicequalität kommen.<sup>39</sup>

Die Umsetzung der Verordnung hat zur Folge, dass auf Dauer ein- und derselbe Eigentümer die Netzwerkinfrastruktur und den öffentlichen Grund besitzt. Bei der Durchführung von Installations- und Wartungsarbeiten dürfte infolgedessen der Grundeigentümer den Netzwerkeigentümer (sich selber) kaum mehr durch Auflagen oder gar Gebühren zur synergetisch-effizienten, gegenseitig vorteilhaften Koordination oder Kooperationen mit Arbeiten an Netzwerken Dritter «ermuntern» (anreizen). Zu befürchten ist eher, dass der staatliche Monopolist und Grundeigentümer Dritten vorschreiben könnte, wann und wie sie Arbeiten an Ihren Netzen vorzunehmen haben.

Unter diesen asymmetrischen Umständen muss davon ausgegangen werden, dass die Transparenz der Kosten und ihrer Internalisierung in die Kalküle von «SH POWER» und anderer Netzbetreiber in Mitleidenschaft gezogen würde. Durch die Verwischung der Verantwortlichkeiten, die durch die einheitliche Eigentümerschaft und deren finanzielle Führung im SH-Staatshaushalt hervorgerufen wird, dürfte die Internalisierung der Kosten kaum vollständig und effizient gelingen. Damit drohen auch die Vorteile der Koordination der Arbeiten diverser Netzbetreiber nur unzureichend ausgeschöpft werden. Unter symmetrischen Kooperationspartnern, die hart um Vor- und Nachteile handeln, scheint die Chance für effiziente Lösungen besser zu sein.

Die «SH POWER» wird gemäss Verordnungsentwurf auf Dauer immer vollständiger als vertikal integrierter Netzbetreiber und Anbieter von Leistungen auf dem Netz auftreten. Zugleich kann sie, wie bereits erwähnt, als Teil des Staates direkt oder indirekt Einfluss auf die Gesetzgebung und auf den Vollzug von Regeln für den Markt nehmen. Diese Dreifachrolle gewährt ihr einen strategischen und wirtschaftlichen Vorteil vor anderen Anbietern von Wärme/Kälte. Dadurch wird nicht nur der Wettbewerb in diesem System, sondern auch der Wettbewerb über die Systemgrenzen hinaus verzerrt. Die wettbewerbsverzerrende Asymmetrie wird durch die de facto Staatsgarantie für «SH POWER» noch verstärkt.

<sup>38</sup> Die Monopolsituation kann auch nicht durch «Systemkonkurrenz» gemildert werden, da die konkurrierenden Systeme Gas und Elektroenergie ebenfalls im Monopolbereich der «SH POWER» sind.

<sup>39</sup> Für fortgeschrittene Analyse vgl. Laffont J.-J./Tirole J., *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, MIT Press, Cambridge, Mass, and London 1993; für eine einführende Darlegung z.B. Varian H, *Microeconomic Analysis* (3rd ed.). Norton, NY and London 1992, p.235ff.

Die beabsichtigte Beseitigung des Wettbewerbs zwischen Anbietern von Wärmeverbänden droht zusammenfassend zu produktiven und allokativen Ineffizienzen – also zu überhöhten Kosten, höheren Preisen, schlechteren Konditionen und Qualitäten – zu führen. Dies direkt durch die vertikale Monopolisierung im System sowie auch indirekt durch Wettbewerbsverzerrungen über die engen Systemgrenzen hinaus (Systemwettbewerb). Insgesamt dürfte dies der Entwicklung der Fernwärme und den damit verbundenen umweltpolitischen Zielen kaum förderlich sein.

## 2. Monopolisierung durch horizontale Integration

Die «SH POWER» ist auch monopolistische Anbieterin von Gas zum Heizen. Durch den Erwerb des Monopols für Wärme/Kältenetze würde sie die beiden konkurrierenden Systemangebote Fernwärme und Gas gleichzeitig monopolistisch anbieten. Dies könnte eine horizontale Integration bezeichnet werden.

Die Beeinträchtigung bzw. Ausschaltung des Systemwettbewerbs führt zu noch bedeutenderen Ineffizienzen als sie oben bereits innerhalb des Systems Fernwärme beschrieben wurden.

## B. Fazit

Es sind keine volkswirtschaftlichen Vorteile einer Monopolisierung im Sinne der «SH POWER»-Planung ersichtlich. Mit hoher Wahrscheinlichkeit würde es hingegen auf Dauer zu Kosten- und Preisineffizienzen und anderen Nachteilen für Konsumenten und konkurrierende Anbieter von Wärme/Kälte kommen. Monopolistische Preise und daraus folgende zu geringe Marktmengen beschränken zusätzlich die gesellschaftlich wünschenswerten ökologischen Effekte.

Verzerrungen und Ineffizienzen drohen sich zudem auf den Systemwettbewerb auszudehnen. Als Alternative zum exklusiven Recht auf Errichtung von Wärme/Kälteverbänden durch die stadt eigene «SH POWER» könnte allenfalls die Erstellung von Wärme/Kälte-Verbänden im Rahmen wettbewerblicher Ausschreibungsverfahren erwogen werden (sog. «Demsetz-Wettbewerb» um den Markt, wo Wettbewerb im Markt nicht möglich oder nicht sinnvoll ist<sup>40</sup>).

## XII. Frage 7: Welche ökonomischen Argumente könnten die Etablierung eines Netzmonopols rechtfertigen?

### A. Rechtfertigungsgründe für ein Monopol

Die Lieferung von Wärme und Kälte erfolgt über ein Leitungsnetz, das Produzenten und Konsumenten von Wärme und Kälte miteinander verbindet. Zum Teil verläuft dieses Netz parallel zu anderen Netzen, wie das Glasfaser- oder Stromnetz. Dadurch ergeben sich zwei potenziell bedeutsame Effekte.

---

<sup>40</sup> Vgl. Demsetz H, Why Regulate Utilities? Journal of Law and Economics, Vol. 11, No. 1, (Apr., 1968), pp. 55-65.

## 1. Skaleneffekte

Mit Skaleneffekt ist im vorliegenden Zusammenhang gemeint, dass die Bereitstellungskosten (sowohl für den Bau als auch für den Betrieb) für eine Einheit Wärme bzw. Kälte sinken, je grösser die produzierte bzw. gelieferte Menge ist. Da geplant ist, dass die «SH POWER» sowohl als Anbieter als auch als Verteiler von Kälte und Wärme auftritt, sind Skaleneffekte bei der Produktion und bei der Verteilung separat zu prüfen.

### a) Skaleneffekte der Verteilung

Skaleneffekte eines Netzwerkes können sich ergeben, wenn die Zahl der angeschlossenen Kunden und Produzenten mit der Grösse des Netzes wächst. Sie äussern sich darin, dass die Totalkosten des Netzes unterproportional mit der Netzgrösse zunehmen (subadditive Kostenfunktion), was die Durchschnittskosten im relevanten Bereich der Nachfrage sinken lässt. Unter diesen Umständen ist es kostengünstiger, wenn die Verteilung an sämtliche potenziellen Kunden durch ein- und dasselbe Netz als durch zwei oder mehrere Netze erfolgt. Aus diesem Grund spricht man ggf. von einem so genannten natürlichen Monopol.

Zu beachten ist dabei, dass die Skaleneffekte für den gesamten relevanten Mengenbereich der Nachfrage gelten müssen. Das heisst, Skaleneffekte können auch nur bis zu einer gewissen Menge auftreten und sich bei Erweiterung der gelieferten Mengen darüber hinaus ins Gegenteil verkehren, so dass es bei Überschreitung dieser Obergrenze aus volkswirtschaftlicher Sicht effizienter wäre, wenn weitere Anbieter in den Markt eintreten würden.

Um zu prüfen, ob die Bedingungen für ein «natürliches Monopol» erfüllt sind, muss folglich zunächst geprüft werden, ob Skaleneffekte für die gesamte Marktmenge auftreten. Die zu betrachtende Marktmenge ergibt sich dabei aus der Menge, die unter Wettbewerbsbedingungen nachgefragt wird.

Die bestehenden sowie das Potential weiterer Wärmeverbände wurden im Planungsbericht zur Energierichtplanung der Stadt Schaffhausen untersucht. Demzufolge könnten bis zu 28 lokale Wärmeverbände, die zwischen weniger als 1 und bis zu 45 Gigawattstunden pro Jahr (GWh/a) liefern. Die gesamte Marktmenge soll der Energierichtplanung Stadt Schaffhausen zufolge bis 2035 auf 150 GWh/a von derzeit 185 GWh/a zurückgehen.<sup>41</sup>

Wird von der Existenz vieler unterschiedlicher Wärmeverbände mit sehr stark divergierenden Liefermengen ausgegangen, so erscheint die Existenz von signifikanten Skaleneffekten höchst unwahrscheinlich, denn die zu erwartenden Kostendifferenzen zwischen sehr kleinen Mengen und dem 45-fachen dieser kleinen Mengen wären so gross, dass die kleineren Anbieter keine Preise bieten könnten, die mit alternativen Wärmequellen (Selbstversorgung mit Wärmepumpen, Gasheizung u.ä.) konkurrenzfähig wären.

<sup>41</sup> Siehe Anhang II zur Vorlage betreffend Verordnung über den Versorgungsauftrag mit Wärme und Kälte vom 17.12.2019.

Dabei ist zu beachten, dass auch eine Quersubventionierung zwischen grossen und kleinen Wärmeverbänden, die allenfalls eine wirtschaftliche Einheit bilden, das Argument nicht entkräften könnte. Ein gemeinsamer wirtschaftlicher Eigentümer mehrerer Wärmeverbände würde zur Steigerung seiner Gewinne die Netze in seinem Eigentum verbinden, um die möglichen Skaleneffekte zu realisieren. Sollten Skaleneffekte über die gesamte Marktmenge von 185 GWh/a bestehen, wäre folglich damit zu rechnen, dass ein grösserer Anbieter die kleinere Konkurrenz nach und nach übernehmen würde. Vorliegend geht auch die unabhängige Analyse zuhanden der Stadt Schaffhausen nicht von einem einzigen grossen Anbieter aus, so dass von einer betriebsoptimalen Angebotsmenge auszugehen ist, die kleiner ist als die Marktmenge und somit das Nebeneinander mehrerer unabhängiger Anbieter erklärt werden kann.

Zugleich ist aus technisch-physikalischen Gründen (Thermodynamik) davon auszugehen, dass das kostenminimale Angebot der Wärme-/Kälteleitung der verschiedenen Anbieter auf ihren jeweiligen Netzen idealer Weise nur an eine begrenzte Anzahl Kunden erfolgt. Diese technischen Gründe bestehen in der Notwendigkeit Durchleitungsvolumen, Druck, Vor- und Rücklauftemperatur u.a. physikalisch optimal auf die angeschlossenen Anbieter und Abnehmer abzustimmen. Im Unterschied zum Gasmarkt, zum Beispiel, mit standardisierten Bereitstellungsparametern, muss im Fernwärmenetz auf die konkreten Produktionsbedingungen eines Anbieters (bspw. Wärmepumpen vs. Holzheizungen) Rücksicht genommen werden. Alles in allem ist es weder möglich noch sinnvoll, an bestehende Netze nach Belieben weitere Anbieter und Kunden anschliessen zu wollen. Dies erklärt übrigens auch stark unterschiedliche Netzgrössen und zudem auch die Tatsache, dass Produzenten und Abnehmer via Netzwerkbetreiber in der Regel durch langfristige Verträge (ca. 20 Jahre) gebunden sind.

Folglich muss das Argument, dass die Versorgung (Verteilung von Wärme oder Kälte) der gesamten Stadt mit Vorteil durch einen einzigen Anbieter erfolgen sollte, da ein natürliches Monopol gegeben sei aus technisch-ökonomischen Gründen wie auch aus der Sicht auf die tatsächlichen aktuellen Marktverhältnisse klar verworfen werden.

Es gibt noch weitere technische Aspekte, die gegen das Vorliegen bedeutender Skaleneffekte sprechen. So ist der Transport von Wärme und Kälte über grössere Distanzen nicht nur ohnehin sehr aufwändig, sondern mit zunehmenden Transportdistanzen mit immer stärker ansteigenden Wärmeverlusten verbunden. Dadurch nehmen anfänglich durchaus fallende Durchschnittskosten mit zunehmender Netzgrösse wieder zu und ist also die optimale Netzgrösse für ein bestimmtes zu verteilendes Energievolumen per se beschränkt.<sup>42</sup> Des Weiteren ergeben sich – wenn überhaupt – kaum grosse Bündelungsvorteile (Netzeffekte) beim Anschluss weiterer Kunden bzw. Produzenten, da im Unterschied etwa zu einem Telefonnetz nicht jeder Anschluss mit jedem anderen verbunden wird, sondern lediglich die Produzenten mit jedem potenziellen Abnehmer.

<sup>42</sup> In der «Eignerstrategie der Stadt Schaffhausen für die Städtischen Werke (SH POWER) 2019» wird entsprechend auch die Bezeichnung «Nahwärme- und Kältenetz» (S.5) verwendet, was auf technische und wirtschaftliche Grenze für die räumliche Ausdehnung des Netzes hindeutet.

Die Eigenschaften eines Wärmeverbundes gleichen darum am ehesten unidirektionalen Gas- oder Stromverteilnetzen, mit dem wesentlichen Unterschied, dass die Skaleneffekte (Grössen- und Netzvorteile) durch die skizzierten technisch-ökonomischen Charakteristika auf relativ kleine Netzgrössen beschränkt sind. Das Gas- und das Stromverteilnetz dehnen sich denn auch in der Tat über das gesamte Stadtgebiet aus, während Wärmeverbände auf kleine Teilgebiete reduziert bleiben.

#### b) Skaleneffekte der Produktion

Ausweislich der Darstellung in der Vorlage des Stadtrats vom 17. Dezember 2019 (S.2) ist der Markt für Wärme/Kälte (Produktion) durch eine Vielzahl kleiner, regionaler Anbieter charakterisiert. Zudem besteht auch nicht die Absicht, durch eine grosse Produktionsstätte mit hohen Skalenerträgen, ein Quasi-Monopolangebot zu schaffen. Es sind auch keine technisch-ökonomischen Charakteristika ersichtlich, die auf namhafte Skalenvorteile und natürliches Monopol hindeuten würden. Meistens fällt ja Wärme oder Kälte gewissermassen als Abfall- oder Kuppelprodukt mit anderen produzierten Gütern oder Leistungen an (Industrieprozesse, Kehrlichtverbrennung u.a.). Und selbst wenn Wärmeverbände für sich Eigenschaften natürlicher Monopole aufweisen würden, dürften sie kaum stabil sein – nicht zuletzt, weil sie ja immer auch der Systemkonkurrenz anderer technischer Lösungen ausgesetzt sind (Öl- und Gasheizung, Wärmepumpen).

## 2. Verbundeffekte

Auch so genannte Verbundeffekt könnten bestehen und von kompetitiver Bedeutung sein.<sup>43</sup> Dabei geht es um die Entstehung von Kostenvorteilen durch die produktions- oder auch verteilungsseitige Bündelung verschiedener, inhaltlich an sich nicht verbundener Angebote. Im vorliegenden Beispiel könnten Verbundvorteile durch die gemeinsame Nutzung eines Netzwerks (oder von Teilen davon) für die Durchleitung von Wärme/Kälte, Gas, Wasser, Strom, Daten sein. Anbieter, die derartige «Mehrprodukteunternehmen» für sich nutzen können, haben in der Regel einen Wettbewerbsvorteil gegenüber intra- oder intermodalen Mitbewerbern, die keine solchen Verbundvorteile realisieren können. Durch diesen Vorteil könnten Erstere Wettbewerber ohne Verbundvorteile aus dem Markt drängen. Das wäre aber dann eine «Monopolisierungstendenz» durch Wettbewerb und bessere Leistung, die zumindest teilweise an die Kunden weitergegeben werden muss und insgesamt von volkswirtschaftlichem Vorteil ist. Wenn der wettbewerbliche Marktprozess ein derartig «natürliches Monopol» hervorbringt, ist dagegen nicht viel einzuwenden – gegen einen allfälligen Marktmachtmissbrauch kann ja mittels Kartellgesetzes (KG) oder Preisüberwachungsgesetzes (PüG) vorgegangen werden. So weit ist es in SH allerdings nicht, wie das Vorhandensein verschiedener Wärmeverbände und anderer Netzstrukturen zeigt. Verbundvorteile können und sollten diverse Betreiber auch auf kooperationsvertraglicher Basis erzielen können. Die städtischen Behörden arbeiten in der Regel darauf hin, dass etwa Grab- und Kanalarbeiten im

<sup>43</sup> Siehe «Eignerstrategie der Stadt Schaffhausen für die Städtischen Werke (SH POWER) 2019» vom 12. März 2019, Abschnitt 2, S.3.

öffentlichen Grund (oft in Strassen) von verschiedenen Netzbetreibern koordiniert werden müssen, um negative Externalitäten, die solche Arbeiten mit sich bringen minimal zu halten.

## B. Weitere Erwägungen

Zur Begründung der Vorteilhaftigkeit eines staatlichen Netzmonopols führt die Vorlage an: «Insbesondere wird die notwendige Koordination bei der Erstellung und Sanierung der Werkleitungen im öffentlichen Raum gewährleistet, wenn die Zuständigkeit bei SH POWER gebündelt ist.» (a.a.O. Abschnitt 1, S. 2). Wie dargelegt, erscheint diese Begründung nicht plausibel. Kostensparende Koordinationen und Kooperationen sind weder an bestimmte Eigentumsverhältnisse (öffentlich oder privat) noch an die Schaffung monopolartiger Zustände gebunden. Das bereits bestehende faktische Monopol betreffend den öffentlichen Grund und Boden kann schon heute in SH wie überall sonst in der Schweiz zur Förderung von Kooperationen mit dem Ziel der Minimierung negativer Externalitäten ausgenützt werden (und wird dies auch).

Das faktische Monopol der öffentlichen Hand am öffentlichen Grund wirkt im Übrigen gleichermassen auf die Leitungsnetze von Telekommunikationsunternehmen und auf viele weite Netze, ohne dass bei diesen jemand auf die Idee der Verstaatlichung und Monopolisierung gekommen wäre.

## C. Fazit

Ein «natürliches Monopol» aus technisch-ökonomischen Gründen der volkswirtschaftlichen Effizienz (strikt und global subadditive Kostenfunktion im relevanten Bereich der Nachfrage) ist im Markt für Wärme/Kälte-Netze klar nicht gegeben. Somit spricht auch in dieser Hinsicht nichts für eine spezifische Regulierung bis hin zur Bildung eines staatlichen Monopols in diesem Markt, auf dem die Teilnehmer – nur zur Erinnerung – auch immer noch dem technologischen Substitutionswettbewerb durch andere Systeme ausgesetzt sind. Eine Intervention gemäss der Vorlage würde auf Dauer eher volkswirtschaftliche und ökologische Schäden mit sich bringen als einen Nettonutzen. Ausser den betroffenen Werken, die eventuell auf Dauer vom Schutz des Staates und vom Schutz vor Wettbewerb profitieren würden, droht die Vorlage vor allem Verlierer – allen voran die Kunden und die Erzeuger von Wärme und/oder Kälte – hervorzubringen.

Der Vollständigkeit halber sei hier noch in politökonomischer Hinsicht angefügt, dass Leistungsbereiche der öffentlichen Hand, ob im Monopol oder nicht, von der Politik auch oft für andere politische Zwecke instrumentalisiert werden als für die Zwecke, denen sie an sich dienen sollten. Daraus können eventuell gewisse Partikularinteressen befriedigt werden, was aber der Allgemeinheit noch grössere Lasten aufbürdet (die Partikularinteressen gewinnen weniger als die Allgemeinheit verliert). Aus der Regulierungsökonomie ist hinlänglich bekannt, dass Massnahmen, die mehreren Zwecken dienen sollen, ineffizient sind. Es braucht immer mindestens so viele oder mehr Massnahmen

als Ziele (so die bekannte Regel des ersten Wirtschaftsnobelpreisträgers Jan Tinbergen, die Tinbergen-Regel<sup>44</sup>).

---

<sup>44</sup> Vgl. Tinbergen J., On The Theory of Economic Policy, Fourth printing, Amsterdam 1966.



## Impressum

Liberales Institut  
Hochstrasse 38  
8044 Zürich, Schweiz  
Tel.: +41 (0)44 364 16 66  
institut@libinst.ch

Alle Publikationen des Liberalen Instituts finden Sie auf  
[www.libinst.ch](http://www.libinst.ch).

## Disclaimer

Das Liberale Institut vertritt keine Institutspositionen. Alle Veröffentlichungen und Verlautbarungen des Instituts sind Beiträge zu Aufklärung und Diskussion. Sie spiegeln die Meinungen der Autoren wider und entsprechen nicht notwendigerweise den Auffassungen des Stiftungsrates, des Akademischen Beirates oder der Institutsleitung.

Die Publikation darf mit Quellenangabe zitiert werden.  
Copyright 2021, Liberales Institut.