

wird durch die Stoffoberfläche beeinflusst, aber auch von der Temperatur der Flüssigkeit, der Stärke der Luftzufuhr und dem Wassergehalt der Flüssigkeit [5].

Je höher der Heizwert und je größer die Verbrennungsgeschwindigkeit ist, desto höher ist auch die Verbrennungstemperatur. Tabelle 24 im Anhang zeigt die Heizwerte verschiedener Stoffe und macht deutlich, dass brennbare Flüssigkeiten in der Regel einen höheren Heizwert haben als Feststoffe. Damit sind brennbare Flüssigkeiten hinsichtlich ihrer Verbrennungsgeschwindigkeit und -temperatur in der Regel gefährlicher als Feststoffe.

Neben den typischen Stoffen sind häufig auch die folgenden Objektarten involviert.

Heizwert

## 1.5.2 Störfallbetriebe

Störfallbetriebe sind Betriebsbereiche (z.B. Produktionsanlagen, Lager), in denen gefährliche Stoffe oberhalb einer sog. Mengenschwelle vorhanden sind. Diese Mengenschwellen sind in der Störfallverordnung geregelt. Die Störfallverordnung ist die zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Sie dient dem Schutz von Menschen und Umwelt vor den Folgen von plötzlich auftretenden Störfällen bei technischen Anlagen mit gefährlichen Stoffen. Störfallbetriebe können in unterschiedlichen Arten vorkommen. Sehr häufig sind sie im Bereich der chemischen Industrie zu finden. Je nach Größenordnung unterhalten die Betriebe eigene betriebliche Feuerwehren für solche Anlagen.

## 1.5.3 Kraftwerke

Teilweise werden große Mengen an verschiedenen Energien benötigt. In einigen Industrieparks<sup>1</sup> oder größeren Produktionsstandorten z.B. im Bereich Automobilindustrie, werden daher eigene Kraftwerke auf Basis von Kohle oder Gas betrieben, um diese Energien bereitzustellen. Solche Kraftwerke sind teilweise in einen Energieverbund eingebunden wie er in Abbildung 9 skizziert ist.

Abbildung 10 zeigt den Brand in einem mit Gas und Öl betriebenen Kraftwerk. Das Feuer war im Erdgeschoss des Kraftwerksblocks I

<sup>1</sup> Der Begriff Industriepark bezeichnet den Zusammenschluss verschiedener Firmen auf einem zusammenhängenden Areal. In der Regel gibt es eine Betreibergesellschaft, welche sich um die Infrastrukturlösungen kümmert.

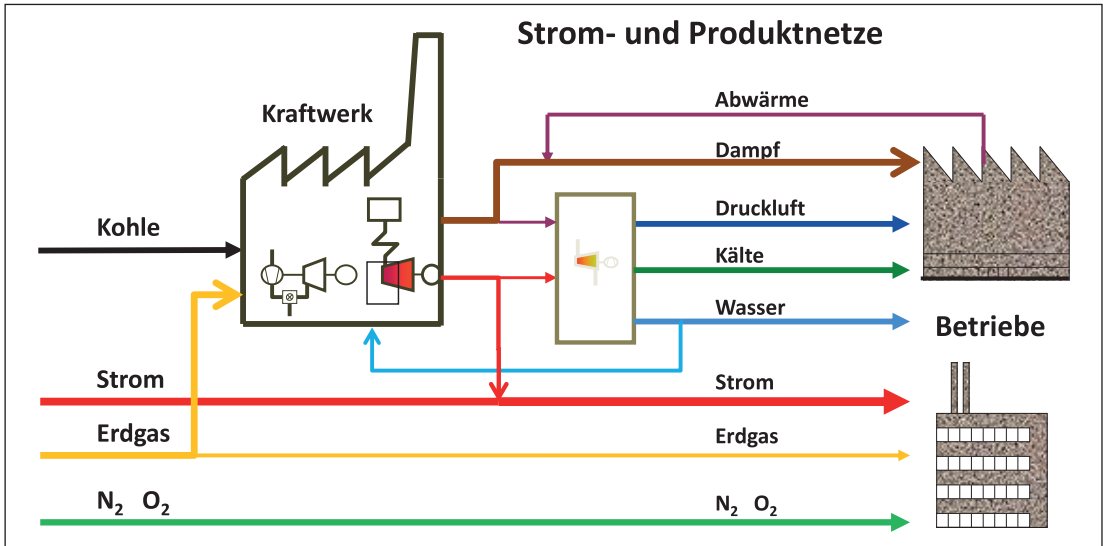


Abb. 9: Energieverbund in einem Industriepark

ausgebrochen und hat sich dann über vertikale Bauteile bis auf eine Höhe von 80 Meter ausgebreitet [6]. In Folge des Brandes und des daraus resultierenden Ausfalls waren etwa 15.000 Menschen betroffen, da es bei minus 13 Grad Celsius zu Problemen in der Fernwärmeversorgung kam. Das Beispiel zeigt sowohl die Dimensionen mit 80 Metern als auch die Dominoeffekte, die ein solcher Brand im industriellen Bereich verursacht.



Abb. 10: Brand in einem Kraftwerk im Winter