

---

## Vorwort

Das Thema Erneuerbare Energien hat in der politischen und öffentlichen Wahrnehmung seit der 2011 in Deutschland beschlossenen Energiewende nochmals an Aufmerksamkeit gewonnen. Allerdings geht die nationale Abkehr von der Atomenergie auch mit einer Überprüfung und Anpassung von Fördersystemen der erneuerbaren Energien einher, die zu deutlichen strukturellen Veränderungen im Energie-Mix führen wird, wobei derzeit noch nicht klar ist, wer als Gewinner und wer als Verlierer aus dem politischen Verteilungskampf hervorgeht. Auf internationaler Ebene befinden sich die energiepolitischen Rahmenbedingungen insbesondere im Gefolge der Schuldenkrise noch stärker im Fluss, was die Planbarkeit von Investitionen und die Etablierung von Märkten für erneuerbare Energien deutlich erschwert.<sup>1</sup>

Löst man sich von der übergeordneten politischen Dimension der Erneuerbaren Energien und betrachtet ihre Teilsegmente, so stellt man fest, dass sie sich in unterschiedlichen Entwicklungsphasen befinden, was wiederum mit ihrer Marktintegration und politischen Förderung korrespondiert. Onshore-Windenergie, Photovoltaik-Kraftwerke und Wasserkraft-Vorhaben sind etablierte Formen, während sich etwa Offshore-Windenergie in einer frühen Marktphase befindet. Wir wollen uns in dieser Abhandlung mit dem Teilsegment der Wasserkrafterzeugung beschäftigen und aktuelle Entwicklungen in diesem heterogenen Bereich möglichst systematisch darstellen.

Bei all der Fach- und Medienpräsenz der Erneuerbaren Energien ist ein Aspekt erstaunlich: Im Zusammenhang mit Erneuerbaren Energien wird nur sehr selten das Thema ihrer Umsetzung angesprochen. Stattdessen fokussiert sich die Diskussion zumeist auf einzelne Themenfelder, wie ihren politischen, ökologischen und technischen Aspekten. Eine zusammenhängende Darstellung der rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Aspekte,

---

<sup>1</sup> Als Beispiele können etwa die Verwerfungen angeführt werden, die in verschiedenen Märkten der Solarbranche seit 2008 stattgefunden haben: In einigen Ländern wurden Tarife auch für bestehende Vorhaben reduziert oder nachträglich Steuern eingeführt. Dass die Tarifkürzungen zum Teil auch auf bestehende Vorhaben rückwirkten, ist als ordnungspolitischer Sündenfall zu werten und hat das Vertrauen in die Stabilität des Rechts- und Regulierungssystems dieser Länder beeinträchtigt (Böttcher 2012, p. 21 f.).

die gleichermaßen erfüllt sein müssen, damit ein Wasserkraft-Vorhaben realisiert werden kann, liegt bislang nicht vor.

Dieses Buch ist aus der Wahrnehmung entstanden, dass es eines gemeinsamen Verständnisses und konzertierten Vorgehens von Vertretern aus Technik, Recht und Wirtschaft bedarf, um ein Wasserkraftvorhaben zu realisieren. Daher wird in dieser Publikation der Weg beschritten, verschiedene Experten aus den genannten Bereichen zu Wort kommen zu lassen, so dass in der Gesamtschau vermittelt wird, welche Aspekte bei der Realisierung von Wasserkraftprojekten zu beachten sind.

Der Anspruch dieser Publikation ist zum einen aufzuzeigen, welche technischen und rechtlichen Voraussetzungen zum derzeitigen Zeitpunkt erfüllt sein müssen, um ein Wasserkraftprojekt über die Finanzierungsmethode einer Projektfinanzierung zu realisieren. Dabei muss man sich zunächst bewusst sein, dass sich insbesondere die Technik ständig weiterentwickelt und die rechtlichen Rahmendaten auf die Marktgegebenheiten reagieren, so dass Wasserkraftprojekte insbesondere während der Planungs- und Realisierungsphase dynamisch und flexibel gesteuert werden müssen. Zum anderen soll durch den bewussten interdisziplinären Ansatz auch erreicht werden, dass der Leser für die Anforderungen der verschiedenen Teilbereiche sensibilisiert wird.

Zur Realisierung von Projektfinanzierungen in einer Branche müssen mindestens zwei Voraussetzungen erfüllt sein: Die Technik muss langfristig einen stabilen und prognostizierbaren Output liefern können und der Staat muss ein klares, planbares und verlässliches Rechts- und Regulierungsumfeld vorgeben, das den Investoren und Fremdkapitalgebern eine hinreichende Planungssicherheit für einen wirtschaftlichen Betrieb verschafft. Sind diese beiden grundsätzlichen Anforderungen erfüllt, eröffnet sich die Möglichkeit für eine wirtschaftliche Umsetzung von Wasserkraft-Vorhaben, und zwar zumeist in Form einer Projektfinanzierung.

Zentrales Merkmal einer Projektfinanzierung ist die enge Verknüpfung des Schicksals des Projektes mit der Rückführung der Darlehen. Es sind die zukünftigen Cashflows des Vorhabens, die einzig für die Begleichung der operativen Kosten, die Bedienung des Kapitaldienstes und für Ausschüttungen an die Investoren verwandt werden können. Neben diese Cashflow-Orientierung der Projektbeurteilung tritt eine vertragliche Einbindung verschiedener Projektbeteiligter, die den Erfolg des Vorhabens unterstützen sollten (*Risk Sharing*). Damit ist der gesamte Risikomanagement-Prozess bei einer Projektfinanzierung ein gleichgerichtetes Zusammenspiel der verschiedenen Teilaspekte Risikoidentifikation, Risikoallokation und Risikoquantifizierung.

Damit Projektfinanzierungen im Wasserkraftbereich realisiert werden können, müssen konsequenterweise Experten aus den Bereichen Technik, Recht und Wirtschaft zusammenfinden und eine für ein Vorhaben passgenaue Lösung entwickeln. Dieses in der Praxis bei jedem Vorhaben geübte Vorgehen war auch Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit. Ohne die zentralen Ergebnisse vorwegnehmen zu wollen, lässt sich bereits an dieser Stelle festhalten: Wasserkraft-Vorhaben basieren auf langjährig bewährten Technologien. Anspruchsvoll ist die Fertigstellung, die je nach Standort, Wasserressourcen und Kraftwerkstechnik sehr unterschiedlich ausfallen kann. Ein wesentlicher Vorteil gegenüber

anderen Formen der Erneuerbaren Energien ist die Möglichkeit einer grundlastfähigen Energieproduktion und verhältnismäßig geringe Break-Even-Kosten.

Die Arbeit ist wie folgt aufgebaut: Im folgenden Übersichtskapitel beschreibt Dr. Jörg Böttcher die wesentlichen Aspekte einer Projektfinanzierung und leitet dabei auf die einzelnen Kapitel über.

Im rechtlichen Teil stellt zunächst Christopher Bremme dar, wie das Regulierungssystem in Deutschland, Frankreich und Norwegen strukturiert ist. David Steinbeck beleuchtet im Anschluss einzelne rechtliche Aspekte der Regulierung der Wasserkraft in Deutschland. Die gesetzlichen Vorgaben für den Bau und den Betrieb von Wasserkraftprojekten beschreibt Dr. Wilhelm Buerstedde.

Im technischen Teil stellt Prof. Dr. Holger Schüttrumpf das Ressourcenrisiko eines Wasserkraftprojektes dar. Dr. Stephan Heimerl und Dr. Beate Kohler beschreiben die Anlagentechnik von Wasserkraftanlagen. Dr. Michael Detering berichtet über den Betrieb und die Instandhaltung von Wasserkraftanlagen. Dr. Josef Mayrhuber beschreibt, welche Möglichkeiten der Effizienzsteigerung von Wasserkraftwerken bestehen und belegt dies mit einer Reihe von Fallbeispielen. Damit werden im Technik-Teil die Aspekte dargestellt, die für die Beurteilung der langfristigen Geeignetheit der Technik relevant sind.

Im wirtschaftlichen Teil wird auf den Ergebnissen der rechtlichen und technischen Darstellung aufgesetzt, die um verschiedene, komplementäre wirtschaftliche Teilaspekte ergänzt werden. Dem Thema Versicherung wird mit der Darstellung gewerblicher Versicherungen (Alexander Blessin) umfangreich Raum gegeben. Dr. Jörg Böttcher gibt Hinweise zur Optimierung der Finanzierungsstruktur.

Der guten Ordnung halber sei angemerkt, dass die Autoren ihre individuelle Meinung vertreten. Ihre Aussagen und Wertungen müssen weder notwendigerweise die Meinung der Unternehmen oder Institutionen widerspiegeln, für die die Autoren arbeiten, noch die Auffassung der übrigen Autoren treffen. Fehler habe ich selbstverständlich selbst zu vertreten.

Mein aufrichtiger Dank gilt den Autoren dieses Buches, die mit großem Enthusiasmus und Engagement seine Realisierung erst ermöglicht haben.

Kiel, im März 2014

Dr. Jörg Böttcher

Wasserkraftprojekte

Rechtliche, technische und wirtschaftliche Aspekte

Böttcher, J. (Hrsg.)

2014, X, 296 S. 97 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-642-40111-4