

1. Neue Kernkraftwerke in Großbritannien

1.1 Baubeginn von Hinkley Point C Kurz vor Weihnachten 2018 startete die Betonierung der Grundplatte des Reaktors. Abschnitt eins umfasste 2000 m³ Nuklearbeton. Es sind vier weitere Abschnitte nötig um die 3,2 m dicke Grundplatte herzustellen. Beim Bau eines Kernkraftwerks ist dies nach internationaler Definition der offizielle Baubeginn. Das Kraftwerk Hinkley Point C soll 2025 in Betrieb gehen. Es wäre dann der erste Neubau seit 30 Jahren in Großbritannien. Genau darin steckt eine Schwierigkeit dieses Projektes: Völlig anders als in Deutschland, hat man in Großbritannien längst die Bedeutung einer kerntechnischen Industrie für eine moderne Volkswirtschaft erkannt und hat deshalb richtig Geld in die Hand genommen, um neue Ausbildungsplätze vom Facharbeiter bis zum Ingenieur zu schaffen. Es ist übrigens längst die Überzeugung beider britischen Parteien – Labour und Conservative Party. In [Hinkley Point](#) sollen zwei Reaktoren des französischen Typs [EPR](#) in seiner „britischen Version“ mit zusammen 3200 MW_{el} gebaut werden.

1.2. Eigentümer von Hinkley Point C Von Anfang an war klar, daß ein umfangreiches Neubauprogramm nicht aus der Staatskasse bezahlt werden kann. Es mußte also privates Eigenkapital und andere Staatsunternehmen mobilisiert werden. Sir John Armitt von der Olympic Delivery Authority (ODA), die die Sportstadien der Olympiade in London errichtet hatte, hat schon 2013 den Bau von Kernkraftwerken nach diesem Modell vorgeschlagen durch eine staatliche Zweckgesellschaft und die Privatisierung nach Fertigstellung. Damit wollte man das Risiko hoher und unkalkulierbarer Baukosten bei Kernkraftwerken umschiffen. Genau nach diesem Modell verkauft Rußland seine Reaktoren an Finnland (Hanhikivi 1), die Türkei (Akkuyu 1–4) und Ägypten (El Dabaa 1–4). Die durch ein russisches Staatsunternehmen gebauten Reaktoren werden (fast) vollständig durch den russischen Staat finanziert und zeitweilig sogar betrieben. Dies sichert Rußland über Jahrzehnte feste Devisenströme. Aus politischen Gründen kam Rußland als Investor für Großbritannien nicht in Frage. Man entschied sich für den staatlichen französischen Konzern EDF (Electricité de France). Politisch unbestritten, da EDF schon jetzt die vorhandenen Kernkraftwerke mit zusammen 11 GW Leistung in GB erfolgreich betreibt. Schon 2013 verkündete Chancellor George Osborne bei einem Besuch in China die mögliche Partnerschaft. Technisch betrachtet, die ideale Partnerschaft, da schon die Chinesen und EDF Partner beim Bau von Taishan sind. Hierbei handelt es sich ebenfalls um zwei Reaktoren vom Typ EPR. Baubeginn war 2009 und kommerzielle Inbetriebnahme 2018. Man verfügt also über ausreichend gemeinsame Erfahrungen. Allerdings sind jetzt die Rollen vertauscht. Bei Taishan waren die Mehrheitseigentümer Chinesen mit 70% und EDF mit 30%, bei Hinkley Point ist EDF der Mehrheitseigentümer mit 66,5% und China General Nuclear International (CGN) mit 33,5% in der Minderheit. Auch die wirtschaftliche Dimension ist eine andere: Bei Taishan ging es um 8 Milliarden Euro und bei Hinkley Point um 18 Milliarden Pfund. Für China ist das der politisch angestrebte massive Einstieg in Energieprojekte in Europa. Parallel wird der Bau zweier weiterer EPR in Sizewell bis zur endgültigen Investitionsentscheidung vorangetrieben.

1.3. Chinesische Eigenentwicklung Das eigentliche Bonbon für die Chinesen ist aber die Unterstützung von EDF beim eingeleiteten Genehmigungsverfahren für die chinesische Eigenentwicklung [HPR-1000UK](#). Man schreitet dort sehr ehrgeizig voran und plant die Inbetriebnahme eines solchen Reaktors für 2030 in Bradwell. Einst war EPR als Abkürzung für European Pressurized Reactor entstanden, ein Gemeinschaftsprojekt von Siemens und Areva. Bis Siemens dem Ruf der Kanzlerin folgte, aus der Kerntechnik ausstieg und bei den Alternativen mit „voran gehen“ wollte. Wenn es dem Esel zu wohl geht, geht er aufs Eis tanzen.

1.4. Kerntechnik als Motor der Wirtschaft Die Kerntechnik ist einer der führenden Innovatoren für die gesamte Industrie. So wurde im November der größte Baustellen-Kran der Welt mit einer Tragfähigkeit von 5.000 to, einer Auslegerhöhe von bis zu 250 m bei einem Arbeitsradius von 275 m für Hinkley Point C von Sarens in Belgien fertiggestellt. Für GB ist Hinkley ein gewaltiges Konjunkturprogramm. Man geht davon aus, daß 60% der Bauleistungen in GB erbracht werden. Schon jetzt geht der Nutzen für die britische Industrie über Hinkley hinaus.

1.5. Kosten von Hinkley Point C Man einigte sich abschließend auf einen „strike price“ von £ 92,50 pro MWh. Diese Regelung gilt für 35 Jahre ab dem Jahr 2023 :Gegen den „strike price“ von £ 92,50 pro MWh hat die gesamte Wind- und Sonnenindustrie verzweifelt aus allen Rohren geschossen. Es gibt aber noch einen gewaltigen Unterschied: Im Preis für Hinkley Point C sind die erforderlichen Rücklagen für den vollständigen Rückbau zur grünen Wiese und das „waste management“ enthalten. Der Preis beruht auf folgender Kalkulation: 14 Mrd. Baukosten plus 2 Mrd. für Nebenkosten (Grundstücke, Lagerung der verbrauchten Brennelemente, Ausbildung und Gehälter für die Betriebsmannschaft usw.) auf der Preisbasis von 2012. Dies ist als Festpreis zu verstehen, es gibt ausdrücklich keine Nachträge bei Verzögerung des Projekts und die Verbraucher zahlen erst bei

Energielieferung. Umgekehrt garantiert die britische Regierung keine zusätzlichen Steuern etc. und garantiert die Entschädigung bei Veränderung staatlicher Randbedingungen. Inzwischen sind 450 Verträge mit über 200.000 Seiten unterschrieben, die £ 12 Mrd. durch EDF und die £ 6 Mrd. durch die chinesischen Partner bereitgestellt und die ersten Mittel bereits an die Auftragnehmer abgeflossen <http://www.nukeklaus.net/2018/12/31/baubeginn-von-hinkley-point-c> Dr-Klaus Humpich Dr. Ing. für Energie- und Verfahrenstechnik Autor des Buches „Atom Müll“.

2. **Tianwan-4 im kommerziellen Betrieb:** Die vierte Einheit am chinesischen Standort Tianwan hat Ende Dezember 2018 den kommerziellen Betrieb aufgenommen. Die Bauarbeiten für Tianwan-4 hatten im September 2013 offiziell begonnen. Am 25. August 2018 setzten Fachkräfte die ersten Brennelemente in den Reaktor ein. Die erste sich selbst erhaltende Kettenreaktion wurde am 30. September 2018 eingeleitet; d.h. 5 Jahre Bauzeit. Wie der russische Technologielieferant Rosatom nun mitteilte, gab die Einheit des Typs WWER-1000 am 27. Oktober 2018 erstmals Strom ans Netz ab. Die Betreiberfirma China National Nuclear Corporation (CNNC) hat damit 21 Einheiten mit einer Gesamtleistung von 19.092 GWe in Betrieb, die bis Ende 2018 insgesamt rund 110 TWh Strom produziert haben. Das Unternehmen baut derzeit vier weitere Einheiten mit fast 4500 GWe Leistung. In China sind insgesamt 46 Einheiten in Betrieb, ein Dutzend im Bau und rund 40 weitere geplant. Quelle: M.R. nach WNN, 27. Dez. ,18
3. **Russland:** Leningrad-1 abgeschaltet Am 21. Dez. ,18 ist **die Kernkraftwerkseinheit Leningrad-1 nach 45 Jahren Betrieb endgültig vom Netz genommen** worden. Am gleichen Standort ist seit März 2018 eine Einheit der neusten russischen Bauart in Betrieb.
4. **Chinesischer Botschafter in Deutschland ermuntert RWE und E.ON zu Beteiligungen in China** China ist nach Worten seines Botschafters in Deutschland offen für deutsche Investitionen in die heimischen Stromnetze. „China hat diesen Bereich für ausländische Beteiligungen geöffnet“, sagte Botschafter Shi Mingde der Zeitung „Rheinische Post“ (Montagsausgabe) laut Vorabbericht. „Konzerne wie E.ON und RWE sind herzlich eingeladen, in China zu investieren. Bis zu einer Beteiligung von 50 Prozent ist alles möglich.“ Shi äußerte in diesem Zusammenhang Unverständnis darüber, dass Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier den Einstieg eines chinesischen Investors beim Stromnetzbetreiber 50 Hertz verhindert hatte. Dabei habe der Investor bei 50 Hertz lediglich einen Anteil von 20 Prozent angestrebt, betonte Shi.

Bankverbindung: Volksbank Marl-Recklinghausen IBAN DE75 426 610 08 0905 888 205