

## Was heißt Modernisierung der in Büchel lagernden US-Atomwaffen?

Ansprache vor dem Haupteingang zum Fliegerhorst Büchel in der Eifel, am 07.07.2018  
von Dr. Dirk-M. Harmsen

In den von US-Soldaten bewachten 11 unterirdischen Bunkern des hiesigen Fliegerhorstes Büchel lagern gegenwärtig etwa 20 US-Atomwaffen des Typs B61.<sup>1</sup> Dieser Bombentyp gehört in die Kategorie der sogenannten taktischen Atomwaffen und ist eine freifallende nukleare Fliegerbombe. Weitere 130 befinden sich gegenwärtig in der Türkei, in Italien (2), Belgien und in den Niederlanden.<sup>2</sup>

Bei der B61 handelt es sich um eine Wasserstoffbombe.<sup>3</sup> Bei dieser Waffe wird die Primärstufe (Fissionszünder für die Fusionsladung) durch ein Tritium-Deuterium-Gemisch verstärkt. In der Sekundärstufe wird Lithium-6-Deuterid für die Kernfusion verwendet. Sie ist stromlinienförmig gebaut, damit sie außen an überschallschnellen Kampfflugzeugen montiert werden kann. Der Bombenkörper ist 3,58 m lang und hat einen Durchmesser von 33 cm, das Gewicht beträgt zwischen 320 und 540 kg (abhängig von der Bauweise). Bisher wurden neun unterschiedliche Versionen der B61 entwickelt, fünf sind noch immer einsatzfähig. Sie unterscheiden sich in ihrer Funktionsweise, sind jedoch äußerlich nahezu identisch.

Die meisten Versionen sind mit einem Bremsfallschirm aus Nylon/Kevlar mit einem Durchmesser von 7,30 m ausgerüstet, um die Waffe im Fall soweit abzubremsen, dass das Trägerflugzeug genügend Zeit hat, sich aus dem Wirkungsbereich der Explosion zu entfernen. Mit Hilfe des durch einen Gasgenerator ausgelösten Fallschirmes kann die Bombe von hoher Geschwindigkeit (getestet bis Mach 1,2) innerhalb von 2 Sekunden auf etwa 56km/h abgebremst werden. Die Bombe übersteht durch den Fallschirm einen Aufprall und kann auch zu einem späteren Zeitpunkt gezündet werden (*lay down*). Die B61 kann in der Luft und auf dem Boden gezündet werden und ist selbst bei einem schirmgebremsten Abwurf aus 15 m Höhe noch funktionstüchtig.

In Büchel lagern sowohl Bomben des Typs B61 Modell 4 (mit selektierbarer Sprengkraft von 0,3/1,5/10/45 Kilotonnen TNT(Trinitrotoluol)-Äquivalent) als auch Bomben des Typs B61 Modell 3 (mit selektierbarer Sprengkraft von 0,3/1,5/60/170 Kilotonnen TNT-Äquivalent). Eine Sprengkraft von 170.000 Tonnen TNT-Äquivalent entspricht der etwa 12-fachen Sprengkraft der Atombombe auf Hiroshima am 6. August 1945.

Die B61-Bombe wurde 1963 im Los Alamos National Laboratory in New Mexico entwickelt. Ab 1968 wurden insgesamt über 3.000 B61 gebaut, von denen im Jahr 2002 noch knapp 2.000 Stück in amerikanischen Arsenalen lagerten.

Bei dem Modell *B61 Mod. 10* wurden die Gefechtsköpfe aus den Mittelstreckenraketen *Pershing-II* wiederverwendet.

Eine Weiterentwicklung aus dem Jahre 1997 ist die *B61 Mod. 11*, die als atomarer Bunkerbrecher zur Bekämpfung von unterirdischen Bunkeranlagen entwickelt wurde. Bei diesem Modell wurde die Hülle aus abgereichertem Uran gefertigt, um eine ausreichende Penetrationsleistung in Erdreich und Stahlbeton zu gewährleisten. Technische Detailstudien ergeben jedoch auch für diesen Waffentyp, dass ein Einschuss der Explosion unterhalb der Erdoberfläche nicht erreicht werden kann. Der dadurch hervorgerufene radioaktive Niederschlag macht diese Version zu einer sogenannten „schmutzigen Atombombe“ im Sinne der ursprünglichen Definition.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Hans M. Christensen: "B61-12: NATO's New Guided Standoff Nuclear Bomb", Presentation to Dutch and Belgian Parliament Committees, January 2014,

[https://fas.org/programs/ssp/nukes/publications1/Brief2014\\_Holland-Belgium.pdf](https://fas.org/programs/ssp/nukes/publications1/Brief2014_Holland-Belgium.pdf) (geprüft 01.07.18)

<sup>2</sup> Hans M. Christensen, Robert S. Norris: "Status of World Nuclear Forces", Current Update June 2018,

<https://fas.org/issues/nuclear-weapons/status-world-nuclear-forces/>(geprüft 01-07-18)

<sup>3</sup> Dieser Absatz sowie die folgenden vier Absätze sind der folgenden Quelle entnommen:  
[https://de.wikipedia.org/wiki/B61\\_\(Kernwaffe\)](https://de.wikipedia.org/wiki/B61_(Kernwaffe)) (geprüft 01-07-18)

<sup>4</sup> siehe Fußnote 3.

Während der Regierungszeit von Präsident Barak Obama (2009-2017) begannen Überlegungen für ein Programm zur Verlängerung der Lebensdauer (Lifetime Extension Program (LEP))<sup>5</sup> der vorhandenen Kernwaffen.

Gegenwärtig wird eine neue Version der B61-Bombe entwickelt, die sogenannte Modifikation B61-12,<sup>6</sup> und zwar für das US-amerikanische Tarnkappen-Mehrzweckkampfflugzeug F-35 Lightning II. Dessen Bordelektronik kann nicht mit den vorhandenen Versionen der B61 kommunizieren.

Diese neue Version B61-12 soll schrittweise die anderen Modifikationen der B61 mit Ausnahme der B61-11 ersetzen und von allen nuklear bewaffneten Trägerflugzeugen der US-AirForce und der NATO-Verbündeten eingesetzt werden können. Tests, die im Oktober 2015 in Nevada, USA, durchgeführt wurden, zeigen, dass die B61-12 mehrere Meter in das Erdreich eindringen und somit trotz geringerer Sprengkraft gezielt gegen tiefliegende Bunker eingesetzt werden kann.<sup>7</sup>

Die folgenden Ausführungen<sup>8</sup> stammen von einem der besten Kenner der US-amerikanischen Atomwaffen-Entwicklungen,

Nach Hans M. Christensen,<sup>9</sup> einem führenden Atomwaffenexperten, der seit 1990 diese Entwicklungen verfolgt, beinhaltet das Konzept für die B61-12 u.a. folgende Punkte:

- Es sollen weiterhin Atombomben für US-strategische Bomber und für NATO-Jagdbomber zur Verfügung stehen;
- Es sollen vier vorhandene B61-Versionen in eine einzige neue Version, die B61-12, zusammengeführt werden; das spart Geld;
- Neue Sicherheitsfunktionen sind hinzuzufügen;
- Es soll ein kleinerer Sprengkopf (B61-4) verwendet werden, mit dem die Sprengkraft bedarfsgerecht dosiert werden kann (zwischen 0,3/1,5/10/45 Kilotonnen TNT(Trinitrotoluol)-Äquivalent) und die Menge an hoch angereichertem Uran-235 (HEU), das gestohlen werden könnte, reduziert wird.

Von offizieller Seite werden folgende **Behauptungen** zur neuen Version B61-12 verkündet:<sup>10</sup>

<sup>5</sup> MITRE\_Lifetime Extension Program (LEP) Executive Summary \_9-09-2009, <https://fas.org/irp/agency/dod/jason/lep.pdf> (geprüft 02-07-18)

<sup>6</sup> *B61 Mod. 12 ist eine Modernisierung der bisherigen B61 Mod. 3, 4 und 10 Systeme durch Wiederverwendung der Komponenten der vorhandenen Modelle sowie der Hinzufügung eines JDAM-Lenkensystems. JDAM steht für **Joint Direct Attack Munition** (deutsch etwa *Direkt-Angriffs-Munition für verbundene Streitkräfte*). JDAM ist ein Nachrüstsatz für diverse un gelenkte Bomben der Streitkräfte der USA und anderer Nationen. Die so aufgerüsteten nun präzisionsgelenkten Bomben werden ebenfalls als JDAM bezeichnet. Die Lenkung erfolgt für gewöhnlich durch ein kombiniertes INS/GPS-System, wobei auch Rüstsätze mit Laserzielsystem verfügbar sind. JDAMs wurden seit dem Kosovokrieg im Jahre 1999 in sehr großer Zahl (weit über 10.000-mal) eingesetzt und sind eine der wichtigsten Luft-Boden-Waffensysteme der westlichen Welt* ([https://de.wikipedia.org/wiki/Joint\\_Direct\\_Attack\\_Munition](https://de.wikipedia.org/wiki/Joint_Direct_Attack_Munition) (geprüft 04-07-18)).

<sup>7</sup> Kristensen, McKenzie: "Video Shows Earth-Penetrating Capability of B61-12 Nuclear Bomb", 14.01.2016, [https://fas.org/blogs/security/2016/01/b61-12\\_earth-penetration/](https://fas.org/blogs/security/2016/01/b61-12_earth-penetration/) (geprüft 02-07-18). Der Beweis, dass die B61-12 unter die Oberfläche eindringen kann, hat erhebliche Auswirkungen auf die Arten von Zielen, die mit der Bombe angegriffen werden können. Eine Atomwaffe, die nach dem Eindringen in die Erde detoniert, überträgt ihre explosive Energie besser auf den Boden und kann so tief vergrabene Ziele für einen gegebenen nuklearen Ertrag effektiver zerstören. Eine Detonation über dem Boden führt dagegen dazu, dass ein größerer Teil der Explosionsenergie von der Oberfläche abbrallt. Zwei wichtige Ergebnisse der Studie der Nationalen Akademie von 2005 zu den Auswirkungen von "Erd-Penetrator" besagen: "Die Ausbeute, die eine Atomwaffe benötigt, um ein hartes und tief vergrabenes Ziel zu zerstören, wird durch verstärkte Boden-Schock-Kopplung um einen Faktor von 15 bis 25 reduziert, wenn die Waffe wenige Meter unter der Oberfläche detoniert." und "Nukleare Erdeindringwaffen (EPWs) mit einer Eindringtiefe von 3 Metern bieten den größten Vorteil, der mit der Kopplung von Erdstoßwellen erreicht wird."

<sup>8</sup> siehe Fußnote 1.

<sup>9</sup> siehe <http://www.nukestrat.com/HansCV.pdf> (geprüft 04-07-18).

- Die B61-12 ist keine neue Atombombe, sondern lediglich eine bestehende mit einer verlängerten Lebensdauer,
- sie besitzt keine neuen militärischen Fähigkeiten,

Doch die **Realität** sieht anders aus:<sup>11</sup>

- Die B61-12 ist ein neuer Atombombentyp, der sich gegenwärtig noch nicht im Bestand der einsatzfähigen US-Atomwaffen befindet.
- Die B61-12 vergrößert die militärischen Fähigkeiten: Durch die bessere Dosierbarkeit der Sprengkraft und durch die Steuerbarkeit der Bombe, wird ihr Einsatz wahrscheinlicher.

Genau um diese beiden Punkte streiten sich gegenwärtig die Atommächte USA und Russische Föderation. Auf dem Spiel steht die Kündigung des INF-Vertrags, des Vertrags zur dauerhaften Vernichtung aller Mittelstreckenraketen mit ihren Atomsprenköpfen, die auf beiden Seiten des Eisernen Vorhangs stationiert worden waren und im Wesentlichen die beiden deutschen Teilstaaten als Schlachtfeld im Blick hatten. Der INF-Vertrag wurde am 8. Dezember 1987 von US-Präsident Ronald Reagan und dem sowjetischen Generalsekretär Michail Gorbatschow unterzeichnet und am 1. Juni 1988 für unbegrenzte Zeit in Kraft gesetzt. Er lautet im Artikel 1: *"Im Einklang mit diesem Vertrag ... wird jede Vertragspartei ihre Flugkörper mittlerer und kürzerer Reichweite beseitigen, solche Systeme danach nicht besitzen und die anderen in diesem Vertrag niedergelegten Verpflichtungen erfüllen. ..."* **Die neue B61-12 Bombe ist ganz klar "ein Flugkörper kürzerer Reichweite" und verstößt somit gegen den INF-Vertrag.**

Noch letzte Bemerkungen zu den Trägersystemen der neuen B61-12. In den USA steht gegenwärtig nur der US-Tarnkappen-Kampffjet F-35 in der Zulassung für diese neue Bombe.

Laut einem Reuters-Bericht vom 20. Juni 2018<sup>12</sup> schrieb das deutsche Verteidigungsministerium im April dieses Jahres einen Brief an das amerikanische Verteidigungsministerium mit der Frage, ob die Amerikaner bereit seien, den Eurofighter Typhoon mit Atombomben auszurüsten, und generell, ob die Zulassung der europäischen Jets möglich sei, wie viel es kosten würde und wie lange es dauern würde. Top-Beamte der US-Luftwaffe und des Pentagon arbeiten daran, auf die deutsche Anfrage zu antworten, hieß es.

Die milliardenschwere Ausschreibung als Ersatz für Deutschlands Flotte von 89 Tornados, die Mitte des nächsten Jahrzehnts ausgemustert werden sollen, stellt den Eurofighter, der keine Tarnkappen-Fähigkeiten besitzt, - in einer Zeit transatlantischer Spannungen - mehreren US-Konkurrenten gegenüber. Klar ist, dass die US-Tarnkappen-Kampffjets F-35 bereits Anfang der 2020er-Jahre nuklear ausgerüstet sein sollen.

Es könnte sein, dass die US-Regierung die deutsche Regierung zwingen könnte,

---

<sup>10</sup> Weitere Behauptungen lauten: Die B61-12 führt zu Kosteneinsparungen; sie wird zu einer Verringerung der Lagerbestände führen; sie ist notwendig, um die nukleare Sicherheit zu verbessern; das vollständige Programm zur Verlängerung der Lebensdauer (LEP) der Kernwaffen wird dringend benötigt.

<sup>11</sup> Weitere Feststellungen lauten: Die B61-12 ist das teuerste Atombombenprojekt aller Zeiten; viele Kosten sind noch unbekannt. Ja, durch die B61-12 können Lagerbestände reduziert werden, aber solche Kürzungen könnten auch ohne diese neuen Waffen vorgenommen werden. Der B12-4 Sprengkopf ist bereits einer der sichersten Sprengköpfe im US-Atomwaffen-Arsenal. Ein einfacheres Programm zur Verlängerung der Lebensdauer (LEP) der vorhandenen Atomwaffen kann dringende Alterungsprobleme zu geringeren Kosten beheben.

<sup>12</sup> Andrea Shalal: "Germany presses U.S. on potential Eurofighter nuclear role", 20.06.2018, <https://www.reuters.com/article/us-germany-military-fighter/germany-presses-u-s-on-potential-eurofighter-nuclear-role-idUSKBN1JG1J4> (geprüft 04-07-18).

wegen der nuklearen Teilhabe die US-Tarnkappen-Kampffjets F-35 zu kaufen anstatt Geld auszugeben für eine Umrüstung und Zertifizierung veralteter Eurofighter ohne Tarnkappen-Fähigkeit. Die Zukunft wird's zeigen.

Die Kostenschätzungen für das B61-12-Programm betragen im Jahr 2012 sechs Milliarden US-Dollar.<sup>13</sup> Wie man heute weiß, sind diese Kosten unterschätzt. Damit wird diese neue Bombe vermutlich die teuerste Nuklearwaffe im Arsenal der USA werden.

---

<sup>13</sup> siehe Fußnote 1.