

**NZZ**



Israel hatte eine Hightech-Abwehr aufgebaut. Dem Angriff der Hamas hielt sie nicht stand. So gingen die Terroristen vor

*Quelle: Telegram-Kanal @qassambrigades*

*Eine moderne Raketenabwehr und eine hochgerüstete Grenzanlage zum Gazastreifen: Israel hat in den letzten Jahren Millionen in Sicherheitsmassnahmen investiert. Als die Hamas-Kämpfer anrückten, nützte alle Technologie nichts.*

*Seda Motie, Adina Renner, Anja Lemcke, Lukas Mäder, Kaspar Manz, Cian Jochem  
14.10.2023, 05.30 Uhr*

Die Drohne fliegt über den israelischen Wachturm, von dem aus der Gazastreifen überblickt werden kann. Für einen kurzen Moment sieht man auf dem hochauflösenden Videobild das ferngesteuerte Maschinengewehr in der offenen Kuppel des Turms. Dann fällt ein Sprengsatz auf die Plattform. Drei Sekunden später explodiert sie. Eine handelsübliche Drohne hat den Beobachtungsturm ausser Gefecht gesetzt.

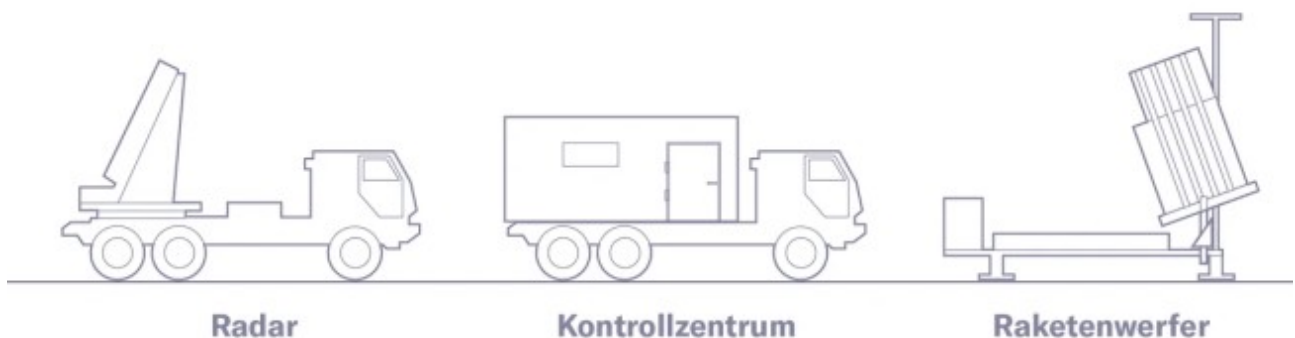
Israel hat in den letzten Jahren grosse Summen in den Schutz vor palästinensischen Terrorangriffen investiert. Der Iron Dome (eiserne Kuppel) soll Raketenangriffe erkennen und abwehren. Entlang der Grenze zum Gazastreifen steht ein Grenzzaun, der mit modernster Technik ausgerüstet ist und metertief in den Boden reicht. Sein Ziel: verhindern, dass palästinensische Terroristen auf israelisches Gebiet vordringen.

Der koordinierte Überraschungsangriff der Hamas hat alle diese ausgeklügelten Sicherheitsvorkehrungen ausgehebelt. Israel stand plötzlich schutzlos da. Die High-Tech-Nation wurde mit einfachen Drohnen, Paragleitern und Bulldozern angegriffen. Die Technologie blieb wirkungslos angesichts der Mittel der Terrororganisation.

Was war die Taktik der Hamas? Wie hat sie es geschafft, die israelischen Sicherheitsvorkehrungen auszuschalten? Der Angriff in drei Kapiteln.

## 1. Massive Raketenangriffe überfordern Flugabwehrsystem

Der Angriff auf Israel beginnt in der frühen Morgenstunden des Samstags. Ab 6 Uhr 30 schickt die Hamas Tausende Raketen in Richtung israelisches Gebiet. In den ersten 20 Minuten feuert die Hamas, je nach Angaben, 2000 bis 3000 Raketen ab. Die grosse Zahl der Raketen überfordert das hochentwickelte Raketenabwehrsystem Iron Dome. Es kommt zu Einschlägen in bewohnten Gebieten. Auch Tel Aviv wird getroffen. Der Iron Dome ist Teil des nationalen Sicherheitsverständnisses Israels. Das Abwehrsystem wurde ab 2007 entwickelt, nachdem der Hizbullah in Libanon Israel massiv mit Katjuscha-Raketen beschossen hatte. Der Iron Dome besteht derzeit aus vermutlich elf gleich aufgebauten Einheiten, die je rund 150 Quadratkilometer verteidigen können. Das ist ungefähr die doppelte Fläche der Stadt Zürich. Die Einheiten sind strategisch um Städte und bewohnte Gebiete in ganz Israel platziert.



Jede Iron-Dome-Einheit besteht aus einem Radar, einem Kontrollzentrum und drei bis vier Raketenwerfern. Alle Komponenten sind mobil und können innert weniger Stunden aufgebaut werden.

Das Radarsystem erkennt eine anfliegende Rakete, Mörsergranate oder Drohne auf eine Entfernung von bis zu 70 Kilometern.

Der Radar sendet die Informationen über die Geschwindigkeit und die Flugbahn des Geschosses zum Kontrollzentrum. Dieses berechnet, ob die Rakete in einem bewohnten Gebiet einschlagen wird.

Auf Befehl des Kontrollzentrums wird eine Abfangrakete abgefeuert. Die israelische Rakete explodiert in der Nähe des anfliegenden Geschosses und zerstört dieses.

Im Gaza-Krieg 2021 soll der Iron Dome rund 90 Prozent der feindlichen Raketen abfangen haben. Doch diesmal dringen rund fünfmal mehr Geschosse in den Luftraum ein als damals. Das System ist am Anschlag.

Dass der Iron Dome am Samstag überlastet ist, liegt an der Kapazität des Abwehrsystems. Die drei bis vier Raketenwerfer pro Einheit fassen je 20 Abfangraketen. Sind diese verschossen, muss der Raketenwerfer nachgeladen werden. Das kostet Zeit.

Wie heftig der Beschuss zu Beginn des Angriffs war, zeigt der Vergleich mit dem Gaza-Krieg im Mai 2021. Damals wurden in den ersten 24 Stunden 470 Raketen auf Israel abgefeuert. In den elf Tagen des Kriegs sollen es über 4000 Raketen gewesen sein. Dieses Mal waren es mehrere tausend allein am Samstag.

Raketen am Nachthimmel: der Iron Dome bei der Abwehr von Raketen über der Stadt Ashkelon.

Twitter

Die Taktik der Hamas ist einfach: Masse schlägt Technologie. Die hochentwickelte Raketenabwehr kommt angesichts der schiereren Menge von Geschossen nicht mehr nach mit der Abwehr. Der militärische Fachbegriff dafür ist «saturation attack»: Sättigungsangriff.

Unklar ist, wie sich die Hamas diese grosse Menge an Raketen beschaffen konnte. Die Zugänge nach Gaza über Land und Wasser sind von Israel stark kontrolliert. Eine komplette Blockade ist allerdings nicht möglich.

Waffen oder Waffenteile gelangen zum Beispiel über Tunnels von Ägypten her in den Gazastreifen, obwohl Israel und vermehrt auch Ägypten gegen diesen Schmuggel vorgehen. Eine weitere Route führt über das Meer, wo schwimmende Lieferungen mittels GPS-Sender von palästinensischen Fischerbooten geborgen werden. Ein Grossteil der Waffen dürfte die Hamas allerdings im Gazastreifen selbst herstellen – in meist unterirdischen Waffenfabriken.

## **2. Drohnen schalten die Grenztürme zur Überwachung aus**

Der Gazastreifen ist umgeben von Überwachungstechnologie. Ein System von Wachtürmen und Videokameras ergänzt die massive, 65 Kilometer lange Grenzanlage. Damit soll die Grenze permanent unter Kontrolle sein. Doch das System hat eine entscheidende Schwäche: Der Schutz gegen Drohnenangriffe ist ungenügend.

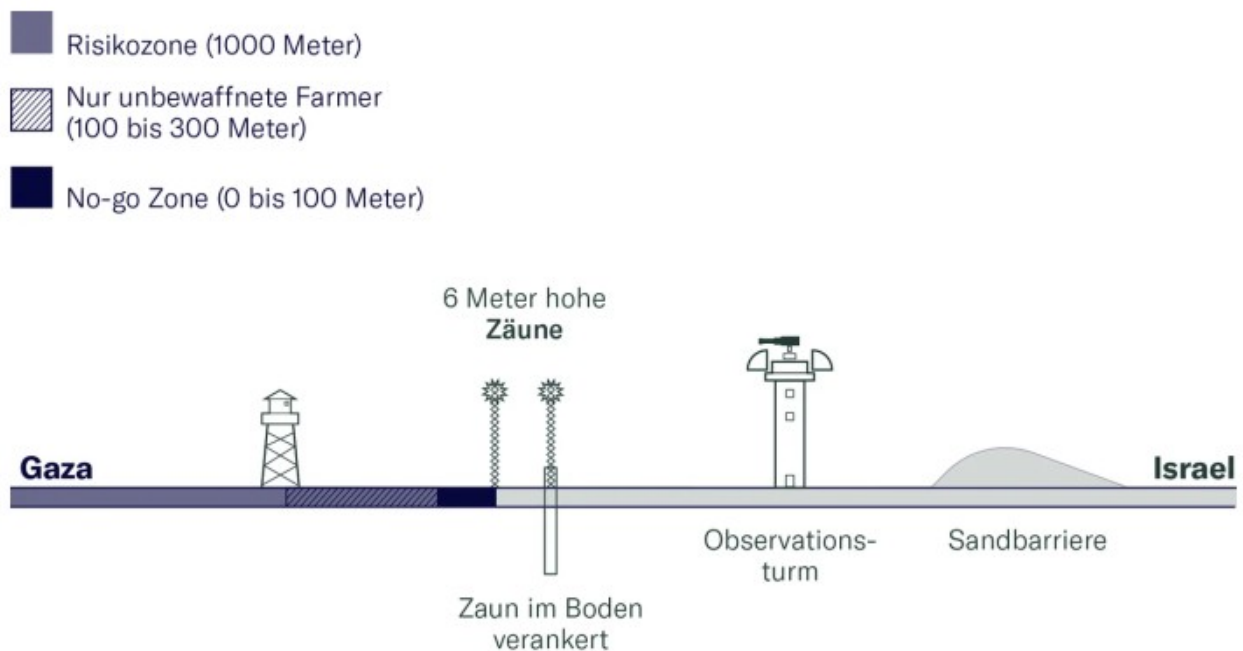
Diese Schwäche nützt die Hamas am frühen Samstagmorgen aus. Mit zahlreichen Drohnen greift sie das Überwachungssystem an. Das zeigen Videoaufnahmen, welche die Hamas bereits wenige Stunden später publiziert hat.

Ein Video der Hamas zeigt, wie eine Drohne einen Sprengkörper auf den Generator eines Kommunikationsmasts fallen lässt.

Telegram-Kanal @qassambrigades

Ziel der Angriffe sind Beobachtungstürme, welche alle 500 Meter der Grenze entlang stehen. Diese dürften mit Überwachungstechnologie wie Bewegungssensoren oder Kameras ausgestattet sein. Zudem ist auf den Türmen ein Maschinengewehr montiert, das automatisch oder je nach Quelle auch ferngesteuert zum Einsatz kommt, sollte jemand versuchen, den Grenzzaun zu überwinden.

Ebenfalls Ziel der Drohnenangriffe sind Kommunikationsmasten entlang der Grenze. Diese kann Israel zum Beispiel für die Kommunikation der Streitkräfte entlang der Grenze einsetzen oder für das Sammeln von Daten im Gazastreifen, zum Beispiel zum Abhören von Funkverbindungen der Hamas.



Der Hauptteil der Grenzanlage ist ein doppelter Drahtzaun, davor liegen Sperrzonen. Auf beiden Seiten stehen Beobachtungstürme und Kommunikationsmasten.

Mit Drohnen wirft die Hamas Sprengkörper auf die Beobachtungstürme ab. Die Explosion schaltet die Kameras und das Maschinengewehr auf einem Beobachtungsturm aus.

Mit dem Abwurf von Sprengkörpern greifen die Hamas auch Kommunikationsmasten an. Damit stören sie möglicherweise die Kommunikation der israelischen Streitkräfte.

Zusätzlich beschiessen Scharfschützen der Hamas mit Gewehren Überwachungskameras entlang des Grenzzauns. Die israelischen Sicherheitskräfte sind nun blind - und wissen nicht genau, wo wie viele Hamas-Kämpfer den Grenzzaun angreifen. Die Hamas greift die Grenzanlage an zahlreichen Stellen gleichzeitig an. Weil Überwachungskameras und automatisierte Maschinengewehre ausfallen, sind die Soldaten vor Ort überfordert, wie anzunehmen ist. Die personellen Bestände der Armee sind gering, weil Soldaten ins Westjordanland abgezogen worden waren.

Die israelische Gegenwehr ist minimal. Die Hamas-Kämpfer durchbrechen an mindestens 29 Stellen die Grenzanlagen. Auf Satellitenbildern vom Samstag sind mehrere brennende Überwachungskameras entlang der Grenze zu sehen.

Der Einsatz der Drohnen ist ein Schlüsselement des Angriffs. Die Hamas setzt dabei keineswegs auf spezielle Kampfdrohnen, sondern auf Drohnen, wie sie weltweit im Handel erhältlich sind. Sie dürften vom chinesischen Hersteller DJI stammen, schreibt die Expertin Ulrike Franke auf Anfrage.

Für den Angriff auf Israel wurden die Drohnen offensichtlich so modifiziert, dass sie Handgranaten oder andere Sprengsätze abwerfen können. Ein Vorgehen, das aus

dem Ukraine-Krieg bekannt ist. Dort kommen ebenfalls DJI-Drohnen zum Einsatz, zum Beispiel zur Aufklärung, aber auch um Sprengsätze auf gegnerische Panzer fallen zu lassen.

Die grosse Frage ist, warum es an der Grenzanlage keine wirksame Abwehr gegen Drohnen gab. Franke spricht von einer erstaunlichen Schwäche der Streitkräfte. Denn die Hamas setzt bereits seit Jahren Drohnen ein. Zudem gelten DJI- Drohnen als leicht störfähig.

In der Vergangenheit hatte das Abwehrsystem Iron Dome immer wieder Drohnen abgeschossen. Zuletzt geschah dies im August über dem Gazastreifen, als sich eine Drohne Richtung Israel bewegt. Im letzten Herbst hatte Israel eine mutmassliche DJI-Drohne abgefangen, die sich nahe der Grenzanlage bewegte.

Laut Medienberichten dürfte die Drohne nicht abgeschossen, sondern mit elektronischen Mitteln zu Boden gebracht worden sein.

Ganz ohne Drohnenabwehr war der Grenzzaun offenbar nicht. Beim Angriff der Hamas vor einer Woche blieb diese Abwehr allerdings wirkungslos.

### **3. Angreifer durchbrechen Zaun an mehreren Stellen**

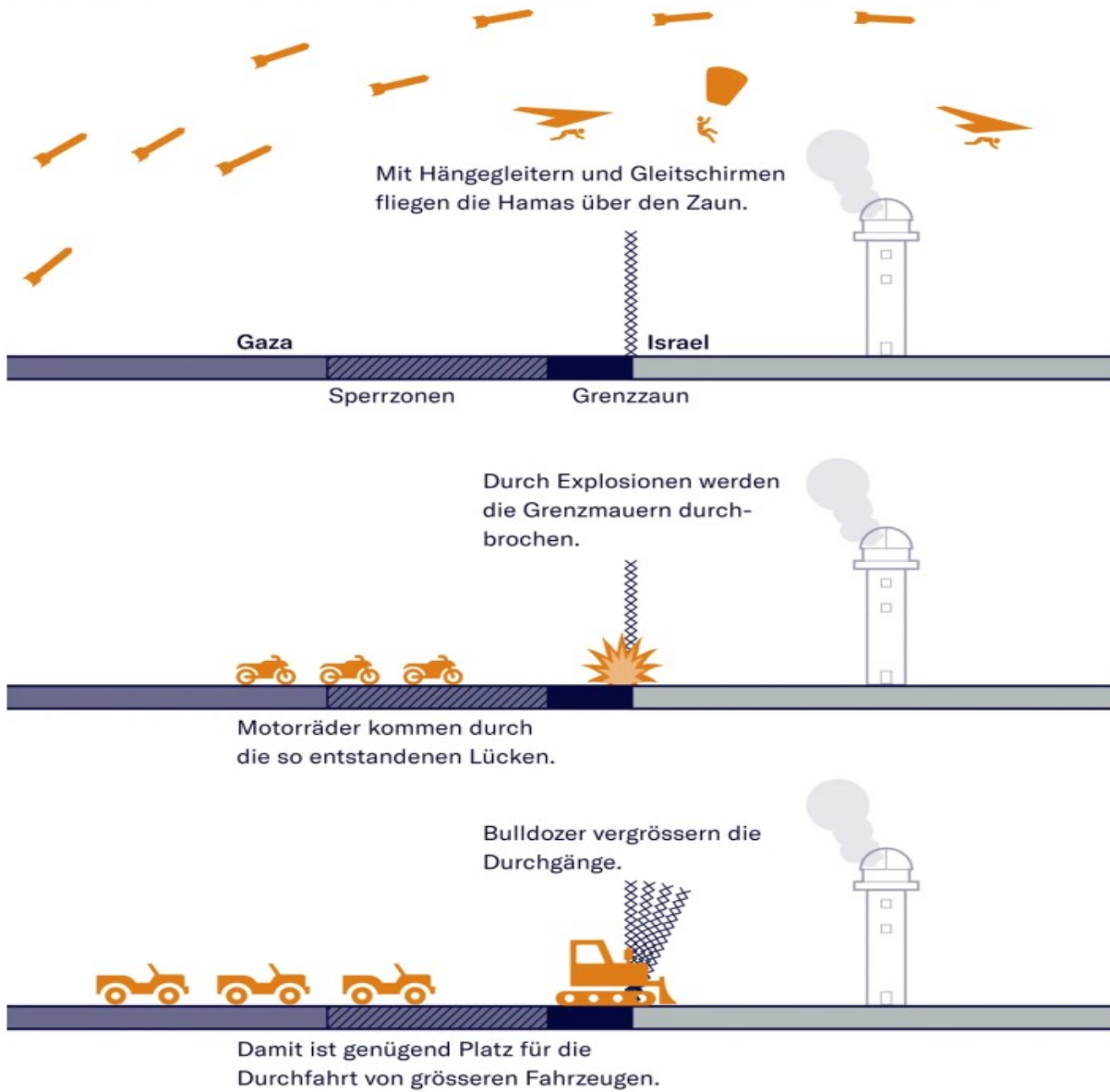
Doch Raketen und Drohnen alleine reichen nicht, um den mörderischen Terrorangriff auszuführen. Die Hamas musste dafür ihre Kämpfer auf israelisches Gebiet bringen – und zwar in grosser Zahl. Nur so konnten die Terroristen das beispiellose Massaker mit Hunderten von zivilen Opfern begehen.

Die Angreifer mussten dazu die Grenzbefestigung überwinden. Israel hatte in den letzten Jahren den früheren Zaun massiv ausgebaut. Ein besonderes Augenmerk wurde dabei auf mögliche Tunnels gelegt, welche die Hamas immer wieder gebaut hatte. Die Terroristen waren so mehrmals unter dem Zaun hindurch auf die israelische Seite gelangt.

Jetzt ging die Hamas anders vor: Statt den Grenzzaun zu umgehen, brachen die grössten Teile der Angreifer einfach durch. Mit Bomben und Bulldozern machten sich die Terroristen den Weg frei.

Die Hamas verwendete mehrere Methoden, um die Grenzmauern zu überwinden

**Die Hamas verwendete mehrere Methoden, um die Grenzmauern zu überwinden**



Quelle: Washington Post

NZZ / lea., xeo.

Zur Überwindung des Zauns setzte die Hamas gar Paragleiter ein, die teilweise motorisiert waren. Die Videoaufnahme von tanzenden Festivalbesuchern ging um die Welt, die plötzlich die anfliegenden Terroristen bemerken, ohne noch zu ahnen, was bald darauf geschehen wird. Dem Massaker auf dem Festivalgelände fallen mindesten 260 Personen zum Opfer.

Dass die Hamas nicht nur durch Tunneln nach Israel gelangen könnte, sondern auch mittels Paragleiter, dies mussten die israelischen Sicherheitsbehörden ahnen. Sie hatten bereits vor Jahren behauptet, dass Palästinenser in Malaysia solche Einsätze trainiert hätten. Über zehn Jahre späte sollte die Methode zur Anwendung kommen.

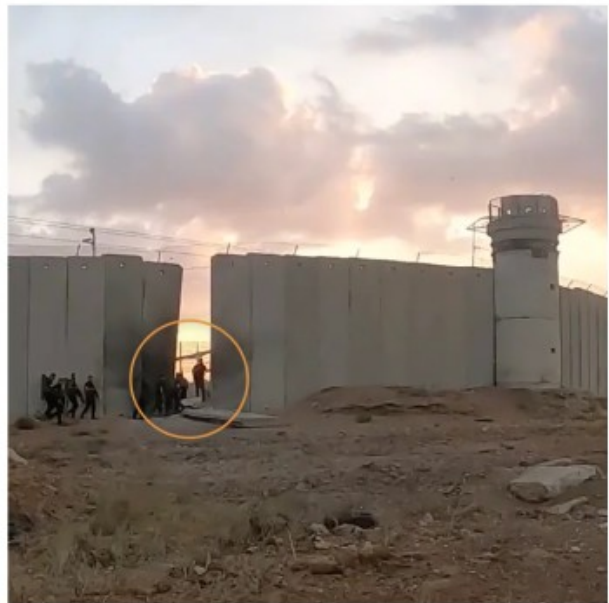
Dieses Eindringen dokumentieren die Hamas ebenfalls in Videos, die sie in sozialen Netzwerken verbreiten. Die Bilder des erfolgreichen Angriffs auf Israel sind ein wichtiges Mittel der psychologischen Kriegsführung.

**Gleitschirmflieger fliegen über die Grenze nach Israel**

während vom Boden aus der Luftangriff und den Beschuss von Grenzstellen fortgesetzt wird.



**Die Hamas-Terroristen überqueren zu Fuss oder auf Motorrädern die Grenzstellen, welche kurz sie zuvor freigesprengt hatten.**



Quelle: Telegram-Kanal @qassambrigades

Angesichts des Angriffs erscheinen die Erwartungen an den Grenzzaun aus heutiger Sicht beinahe naiv. Vor zwei Jahren hatte Israel diese Iron Wall, wie der damalige Verteidigungsminister die Anlage in Anlehnung an den Iron Dome genannt hatte, fertiggestellt. Diese Befestigung werde den Bau weiterer Tunneln verhindern, hiess es damals. Denn die Anlage reicht auch in den Boden hinein – wie tief, ist geheim – und überwacht den Untergrund mittels Sensoren.

Die Iron Wall war ein Projekt der Superlative: 140 000 Tonnen Stahl, 12 000 Arbeiter, ein 6 Meter hoher Zaun und Hunderte von Kameras und Sensoren. Der Grenzzaun, der in dreieinhalb Jahren gebaut wurde, hat geschätzt rund eine Milliarde US-Dollar gekostet. Dem Angriff der Hamas konnte er dennoch nicht standhalten.

Israel ist eine Hightech-Nation, weltweit bekannt für ihre Überwachungstechnologien. Projekte wie der Iron Dome oder die Iron Wall sind Ausdruck eines grossen Vertrauens in die eigenen technologischen Fähigkeiten. Das Vertrauen war vermutlich zu gross. Denn gegen einen geballten und koordinierten Terrorangriff reichen solche Sicherheitsvorkehrungen alleine nicht aus.