

6.2. 2-Ship Echelon (same side)

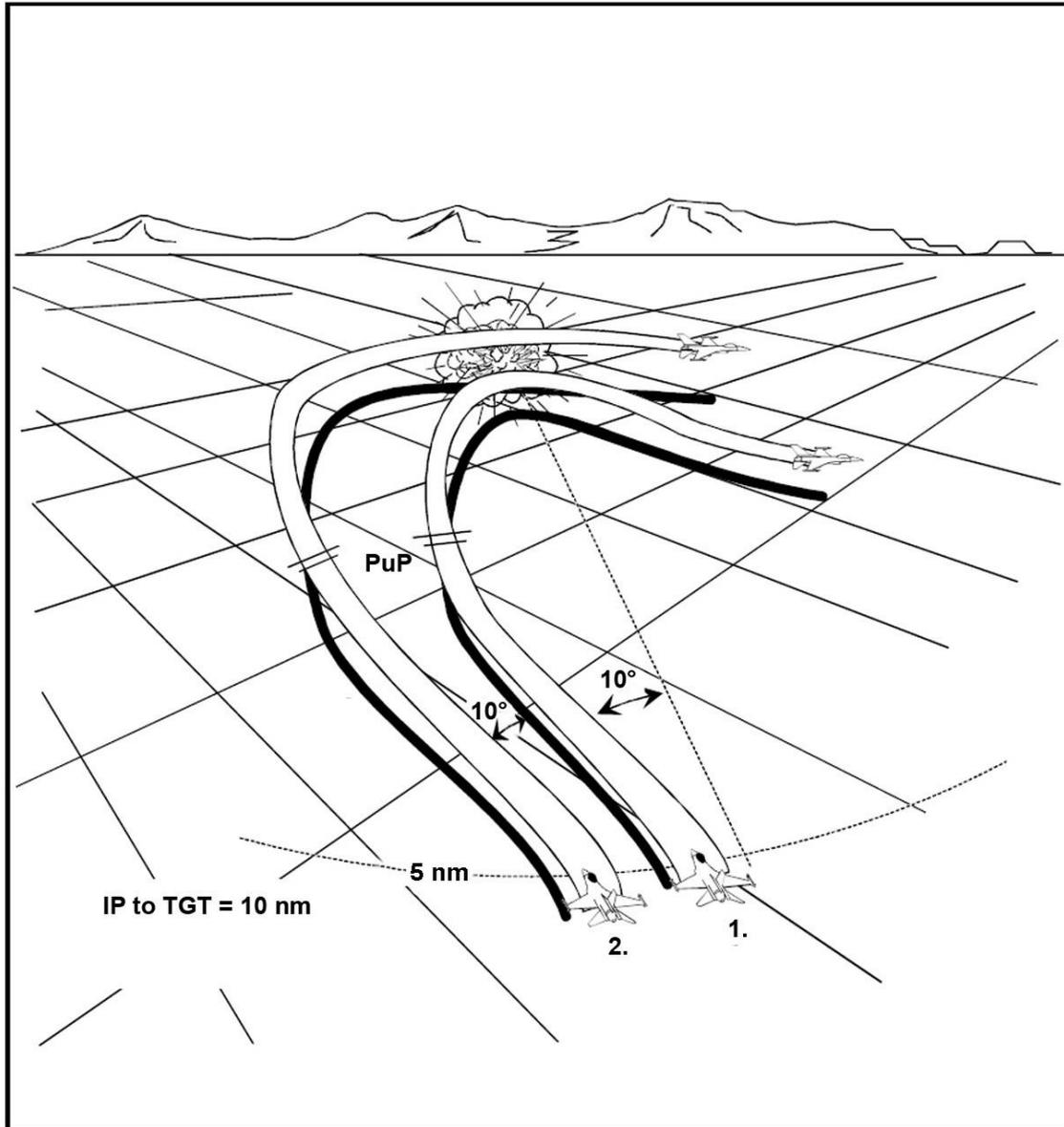
Der Name ist hier etwas verwirrend. Als 2-Ship fliegt man meist bereits in Echelon-Formation an, so dass das Manöver im Grunde auch als „Echelon single side“ bezeichnet wird während das 2. Manöver auch als „Echelon double side“ bekannt ist. Es gibt noch mehrere Namen welche aber alle das gleiche Manöver meinen.

Die Bedingungen für einen Solchen Pop-Up Angriff sind schnell erklärt:

- ✓ Gute Sicht
- ✓ Tag oder klare Nacht
- ✓ Ziele sind im Vorab zugewiesen oder visuell sehr gut auszumachen
- ✓ Geeignete Bewaffnung ist geladen

Dieser Angriff kann im Grunde jederzeit durchgeführt werden da der Ablauf immer der gleiche ist und sich nicht ändert. Auch die Anflugrichtung oder sonstiges verändern die eigentliche Ausführung nicht. Deconfliction wird bei diesem Beispiel über die zeitliche Ebene hergestellt. Dennoch liegen die Eintreffzeiten der Jets so nahe beieinander dass die gegnerische Luftabwehr nicht in der Lage sein wird auf beide Jets gleichzeitig zu feuern. Wenn hierbei was schief geht ist meistens das zweite Flugzeug etwas schlechter gestellt als das Erste. Allerdings ist die Wahrscheinlichkeit getroffen zu werden für beide sehr gering.

Das folgende Bild zeigt einen solchen Angriff auf ein stationäres Ziel:

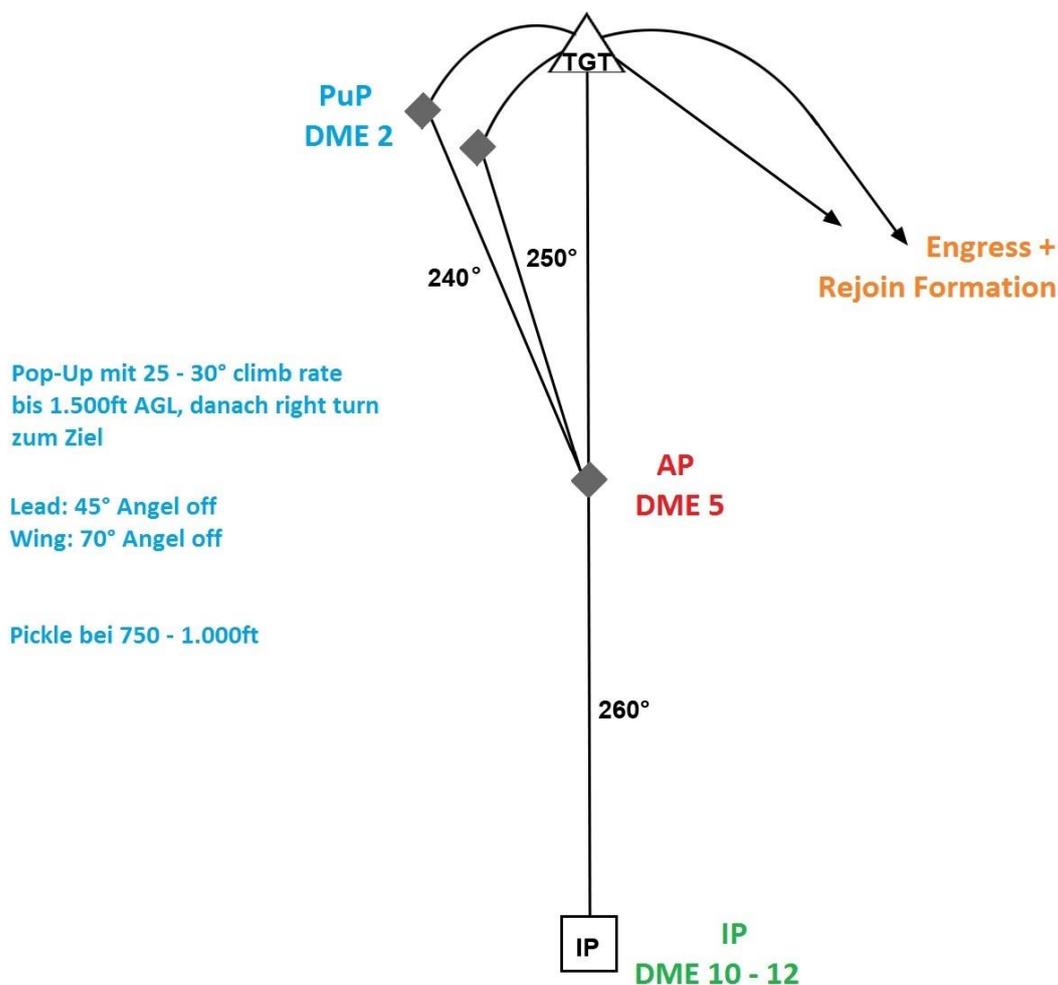


Der Ingress auf das Ziel erfolgt im Tiefflug zwischen 100 und 300 Fuß AGL oder auch NOE. Der IP befindet sich DME 10 - 12 NM vor dem Ziel. Im Normalfall reicht es wenn die Angreifer zwischen 30 und 40 NM vor dem IP in den Tiefflug übergehen. Anflüge unter dem Radarschirm des Gegners sind nur dann von Vorteil wenn er nicht weiß dass man am Weg ist. Wer sich jedoch einmal angesehen hat in welchen Radien Radaranlagen Flugzeuge erfassen können wird schnell merken dass fast ganz Südkorea vom Norden her am Radar eingesehen werden kann. Verfügt die andere Seite noch über AWACS sieht die Sache noch schlechter für uns aus. Sich dann aus „taktischen“ Gründen in eine taktisch ziemlich miese Position zu bringen ist einer der Punkte die dafür sorgen dass man den Angriff am Ende gar nicht mehr zu fliegen braucht da man vermutlich tot ist. Am IP angelangt wird auf eine Angriffsgeschwindigkeit von mindestens 450 - 500 kts (CAS) beschleunigt. Viel schneller macht auch wenig Sinn weil man dann Gefahr läuft sich die benötigten Waffenstationen zu beschädigen.

An einem vordefinierten Punkt, DME 5 vor dem Ziel, dem Action Point (AP), dreht der Lead auf einen Offset-Kurs 10° vom Ziel weg und der Wingman 20° vom Ziel weg. Ob rechts oder links spielt eigentlich keine Rolle. In unserem Beispiel ist es jetzt nach links. Bei DME 2 angekommen fliegen beide Piloten einen Pop-Up mit 25-30° Steigung, fangen die Maschine bei 1500 ft AGL ab und drehen auf das Ziel ein um den Angriff durchzuführen.

Hier ist bei der Zielvergabe darauf zu achten dass der Pilot der zuerst angreift das Ziel hat welches weiter vorne liegt damit der nachkommende Flug nicht die Sicht auf sein Ziel durch Rauch und Explosionen verliert. Je grösser der Angriffsflight ist desto genauer muss dieses Manöver auch durchgeplant werden. Bevor wir uns das Manöver in der Satellitensicht ansehen hier noch einige Begriffe die wir brauchen.

- IP** Initiation Point (Beginn den Angriffs)
- TGT** Target (Ziel)
- DME** Distance Measuring Equipment (Entfernung im CCRP zum TGP-WP/Radarcursor)
- PuP** Pull Up Point (Punkt ab dem der Jet zum Angriff steigt)
- Offset** Kursabweichung zum ursprünglichen Angriffskurs
- Angel Off** Winkel zum Ziel zum Zeitpunkt des Eindrehens



Der Tiefflug wird also erst 2 NM vor dem Ziel verlassen und sofort nachdem Abwurf wieder eingenommen. Daraus ergibt sich eine sehr kurze Exposition gegenüber der feindlichen Luftabwehr welche auch nur sehr wenig Zeit hat zu reagieren. Da nicht davon auszugehen ist dass BMS 4.32 im Vergleich zu Falcon 4.0 Allied Force ewig deutlich einfacher und ungefährlicher ist macht es also durchaus Sinn bereits jetzt Techniken zu lernen welche uns auch später bei grösseren Bedrohungen eine hohe Überlebenschance gibt.

Die folgende Auflistung fasst im Detail den Ablauf des Angriffs kurz zusammen und gibt uns noch einmal einen Überblick:

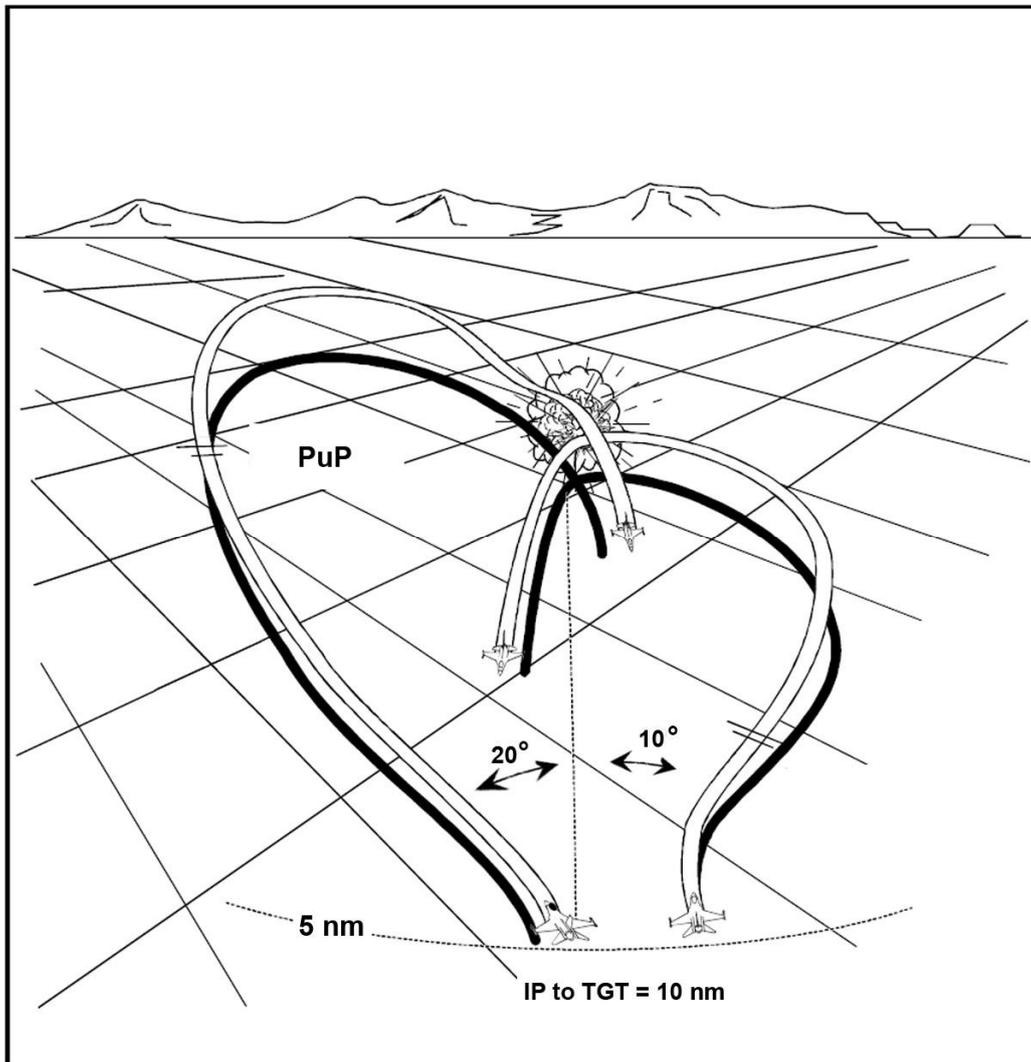
1. Am IP, DME 10 – 12 umschalten auf A/G Mastermode, CCRP, Tiefflug 100-300 ft AGL, 450 – 500 ktn CAS, flightinternes Brevity *„Wizzard1-1 Base“*
2. Bei DME 5 10° offset zum Ziel (L oder R) für Wizzard1-1, 20° offset zum Ziel für Wizzard1-2, flightintern melden *„Wizzard1-x (rolling) in“*
3. Bei DME 2, Pop-up mit 25-30°, Auslösen von EWS-Programm 4 oder ähnlichen, Umschalten auf CCIP
4. Pop Down Point, bei 1.500 Fuß Maschine abfangen und auf das Ziel eindrehen, Dive-Angle 10 - 15°, bei Zielerfassung sofort auslösen und vom Ziel wegdrehen.
5. Tiefflug wieder einnehmen, flightintern melden *„Wizzard1-x out“*, erneutes auslösen EWS-Programm 4, **KEIN NACHBRENNER!!!**
6. Rejoin nach Leadangabe und gemeinsamer Egress aus dem Zielgebiet

Wie wir aus der Auflistung der Tabelle und den Abbildung deutlich erkennen können, sind die **Entfernungen 10, 5 und 2 NM** wichtig sowie die **Offsets 10° und 20° Grad**. Dieses Manöver kann daher vollkommen ohne Unterstützung durch externe Programme nur auf Grundlage des ursprünglichen Kurses zum Ziel geplant werden.

Es gibt natürlich auch die Variante diese Angriffe mittels WDP zu planen um sie dann auch bei schlechtem Wetter durchzuführen. Ziel dieser Lektion ist allerdings einen Angriff zu fliegen welcher spontan aufgrund geänderter Umstände durchgeführt wird. Oder einfach weil es mit der Zeit langweilig wird ständig nur gerade über ein Ziel zu fliegen und den roten Knopf zu drücken. Doch dazu später mehr.

6.3. 2-Ship Split (double side)

Eine weitere Variante um der gegnerischen Luftverteidigung die Arbeit so schwer wie möglich zu machen ist der Split-Angriff. Dieser ist von der Ausführung her im Grunde gleich wie der Echelon-Angriff wird aber entgegengesetzt geflogen. Während der Lead nach links abdreht geht der Wingman nach rechts. Über dem Ziel kreuzt man sich und fliegt quasi im Anflugtunnel wieder zurück. Wie der genaue Ablauf ist zeigt die folgende Graphik:

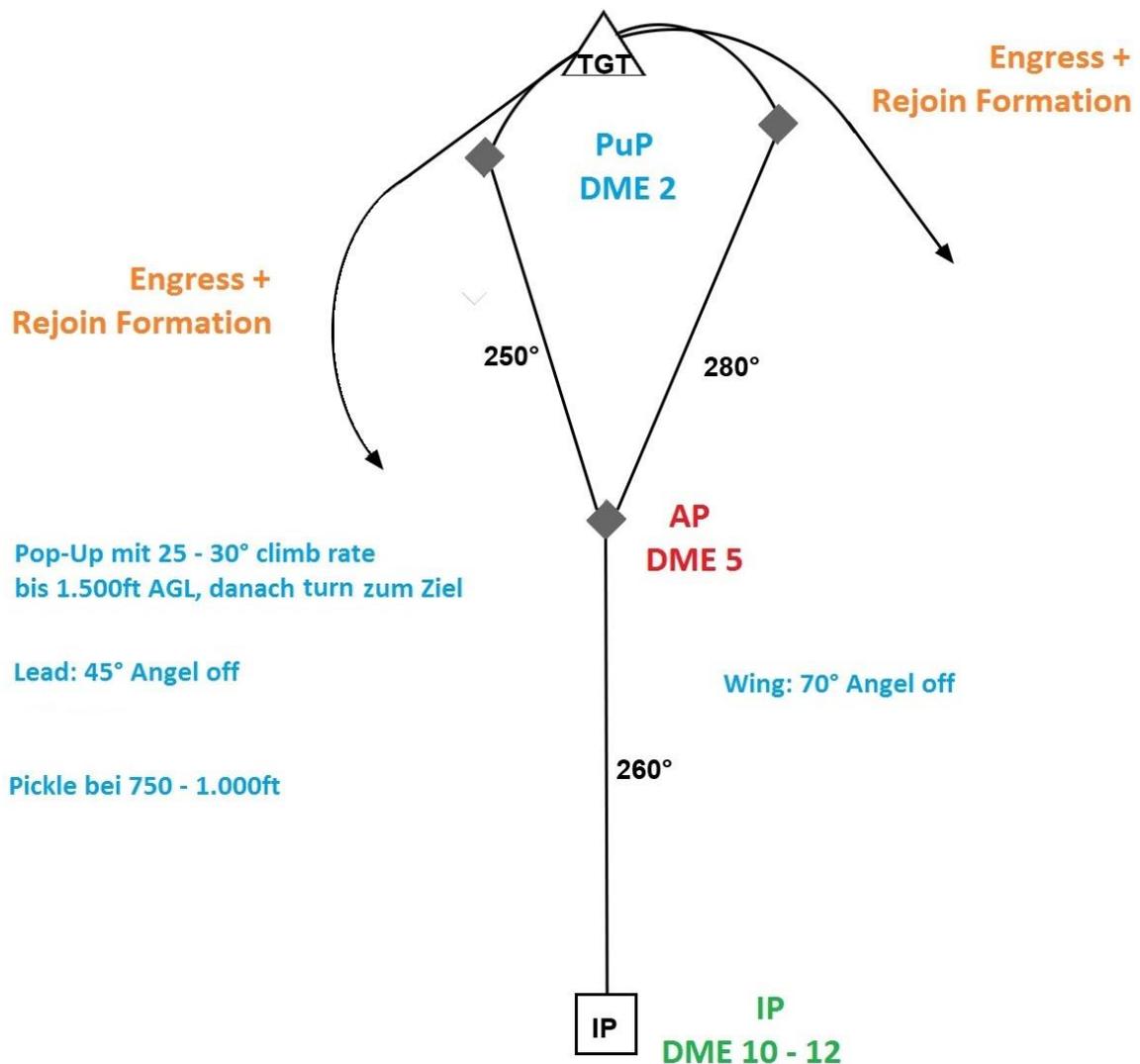


Der Ingress auf das Ziel erfolgt auch hier im Tiefflug zwischen 100 und 300 Fuß AGL oder auch NOE sofern die Bedingungen dies zulassen. Der IP befindet sich DME 10 - 12 NM vor dem Ziel. Am IP angelangt wird auf eine Angriffsgeschwindigkeit von mindestens 450 - 500 kts (CAS) beschleunigt. Viel schneller macht auch wenig Sinn weil man dann Gefahr läuft sich die benötigten Waffenstationen zu beschädigen und somit den Einsatz gleich wieder abbrechen kann.

An einem vordefinierten Punkt, DME 5 vor dem Ziel, dem Action Point (AP), dreht der Lead auf einen Offset-Kurs -10° vom Ziel weg und der Wingman **entgegengesetzt** $+20^\circ$ weg. Bei DME 2 angekommen fliegen beide Piloten einen Pop-Up mit $25-30^\circ$ Steigung, fangen die Maschine bei 1500 ft AGL ab und drehen auf das Ziel ein um den Angriff durchzuführen.

Deconfliction wird auch hier über den zeitlichen Faktor durchgeführt da die Nr.2 einen etwas längeren Weg zu fliegen hat als Nr.1. Auch hier ist bei der Zielauswahl darauf zu achten dass die Sicht auf die jeweiligen Ziele nicht von den Explosionen der anderen Maschinen verdeckt wird.

Auf der nächsten Abbildung sehen wir das Manöver noch einmal aus der Satellitensicht.



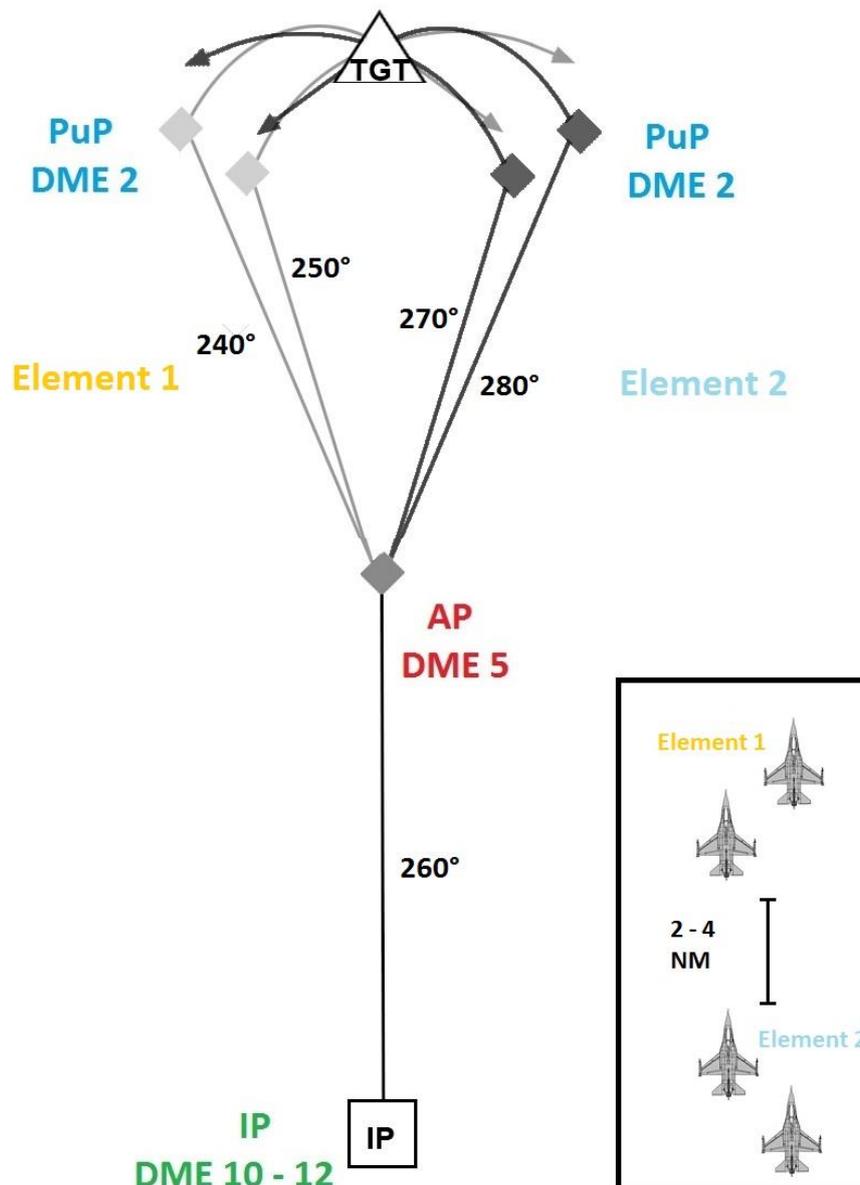
Auch für diesen Angriff gelten die in 6.2. aufgeführten Brevities und Abläufe.

1. Am IP, DME 10 – 12 umschalten auf A/G Mastermode, CCRP, Tiefflug 100-300 ft AGL, 450 – 500 ktn CAS, flightinternes Brevity "Wizzard1-1 Base"
2. Bei DME 5 -10° offset zum Ziel für Wizzard1-1, +20° offset zum Ziel für Wizzard1-2, flightintern melden „Wizzard1-x (rolling) in“
3. Bei DME 2, Pop-up mit 25-30°, Auslösen von EWS-Programm 4 oder ähnlichen, Umschalten auf CCIP
4. Pop Down Point, bei 1.500 Fuß Maschine abfangen und auf das Ziel eindrehen, Dive-Angle 10 - 15°, bei Zielerfassung sofort auslösen und vom Ziel wegdrehen.
5. Tiefflug wieder einnehmen, flightintern melden „Wizzard1-x out“, erneutes auslösen EWS-Programm 4, **KEIN NACHBRENNER!!!**
6. Rejoin nach Leadangabe und gemeinsamer Egress aus dem Zielgebiet

Diese Art und Weise einen Angriff zu fliegen eignet sich vor allem für stationäre Ziele. Ausgeführt werden können sowohl der normale Echelon-Angriff wie auch der Split-Angriff sowohl als 2-Ship als auch als 4-Ship. Die Version als 4-Ship für Pop-Up Angriffe wird am Ende des Kapitels noch einmal im Detail erläutert. Das gilt auch für den nächsten Punkt, den LOFT-Angriff welcher vor allem gegen Kolonnen sehr effektiv eingesetzt werden kann.

6.8. 4-Ship Pop-Up/LOFT-Angriffe

Wir haben Flughäfen angegriffen, Kolonnen aus der Deckung heraus per Schulterwurf ausgelöscht bevor diese uns überhaupt sehen konnten und waghalsige Manöver gegen feindliche Luftabwehrstellungen geflogen. Jetzt wollen wir den Spaß verdoppeln und fliegen diese Manöver nicht mehr als Rotte sondern als großes 4-Ship.
Sehen wir uns einen solchen Angriff zuerst einmal aus der Satellitensicht her an:



Wir sehen hier dass das erste Element einen Echelon zur linken und das zweite Element zur rechten Seite fliegt. Deconfliction wird hier über den Abstand der beiden Elemente zueinander erreicht. Als Formation eignet sich zum Beispiel eine 2-Ship Echelon für die Rotten intern und als Flight-Formation empfiehlt sich Trail-Formation. Der Abstand der Rotten zueinander gibt den zeitlichen Versatz am Ziel vor. Als Faustregel gilt hier:

10 NM = 1 Minute Flugzeit.

Daraus ergeben sich pro Meile also ca. 6 Sekunden Verzögerung. Das zweite Element hat darüber hinaus auch die Aufgabe das erste Element vor MANPAD's zu warnen, wenn dieses seinen Pop-up einleitet. Auch wenn dies in BMS derzeit nur sehr selten statt findet schadet es nicht sich den Blick darauf anzutrainieren.