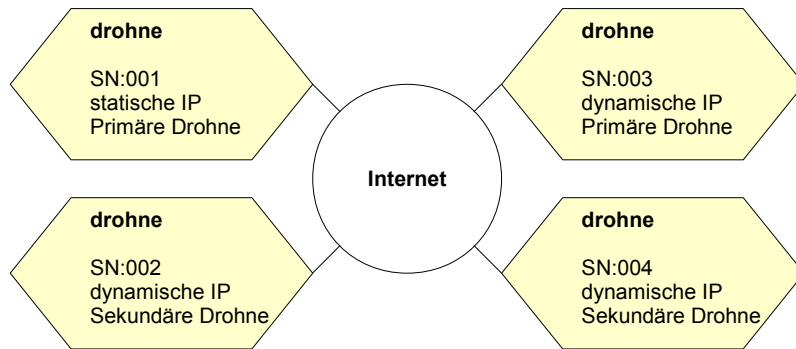


Prinzip HIVEnet

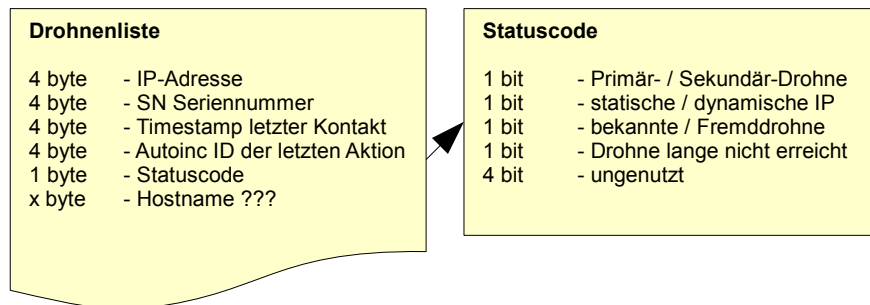


Primäre und Sekundäre Drohnen (Netzwerk-Nodes)

Prinzipiell sind primäre und sekundäre Nodes identisch. Die primären Nodes sollten Drohnen sein, welche bevorzugt statische IP-Adressen haben oder welche häufig bzw. dauerhaft über Internetkonnektivität verfügen.

Sekundäre Drohnen kontaktieren ihnen bekannte primäre und holen sich alle primären Drohnen die diese noch kennt. Auf die Art aktualisieren sich alle Drohnen ihre Liste von primären Nodes. Soll ein neuer HIVE ans Netz gehen, so muss diesem nur ein primärer Node mitgeteilt werden, alles andere wird dann ausgetauscht bzw. abgeglichen.

Primäre Nodes können auch über DynDNS Namen gefunden werden.
(siehe Aufbau Drohnenliste)



Finden einer Drohne (Node) im HIVEnet

Jede Drohne kontaktiert in regelmäßigen Abständen alle ihre primären Drohnen und testet diese auf Erreichbarkeit. Wird diese über einen zu langen Zeitraum nicht erreicht wird der Node aus der Drohnenliste entfernt.

Primäre Drohnen merken sich alle sekundären Drohnen zu denen sie Kontakt hatten.

Wird eine bestimmte Drohne gesucht werden alle primären Drohnen kontaktiert bis eine die SN der gesuchten Drohne kennt, bei dieser werden dann auch eventuelle Nachrichten deponiert, bis sich die Zieldrohne mal wieder meldet und die Nachricht zu Zieldrohne synchronisiert wird.

Nachrichten zum Datenaustausch zwischen Drohnen

Nachrichten können an Drohnen (Nodes) adressiert werden aber nicht an einzelne Nutzer. Wird eine Drohne von mehreren Nutzern verwendet so kann der Empfänger höchstens über den Inhalt der Nachricht spezifiziert werden.

Jede Nachricht bzw. Datenaustausch zwischen den Drohnen wird mit einer Autoincrement-ID gekennzeichnet um bereits erhaltene Nachrichten welche nochmal über einen anderen Weg eintreffen verwerfen zu können (da hab ich noch einen Denkfehler und muss da nochmal Zeit reinstecken, wer diese ID erstellt bzw. erhöht).

Nachrichten sollen über einen Inhalts-Flag ihren Inhalt beschreiben, z.B. ob es sich um eine Textnachricht für den Nutzer handelt, um ein Programm in Binärformat, ein Update oder auch eine Konfigurationsanweisung für die Drohne oder ein Programm.
(siehe Aufbau Nachrichtenformat)

Nachrichtenformat

4 byte	- SN Seriennummer der Zieldrohne
4 byte	- SN Seriennummer der Absenderdrohne
4 byte	- Timestamp Sendezeitpunkt
4 byte	- Autoinc-ID
1 byte	- Anzahl bisher erfolgte Netzwerk-Hops
1 byte	- Statuscode
2 byte	- Typ / Inhalt / Format des Nachrichteninhs.
4 byte	- Länge des Nachrichteninhalts in bytes
x byte	- vielleicht eine Nutzer-ID des Empfängers
x byte	- vielleicht eine Nutzer-ID des Absenders
x byte	- Nachrichteninhalt

Statuscode

1 bit	- Priorität
1 bit	- Empfangsbestätigung
6 bit	- ungenutzt

Ablauf der HIVEnet Synchronisation

