



# Incident Command System

## Nagykiterjedésű erdőtüzek oltása nemzetközi erdőtűzoltási tréning

2010. Március 22., Kaposvár



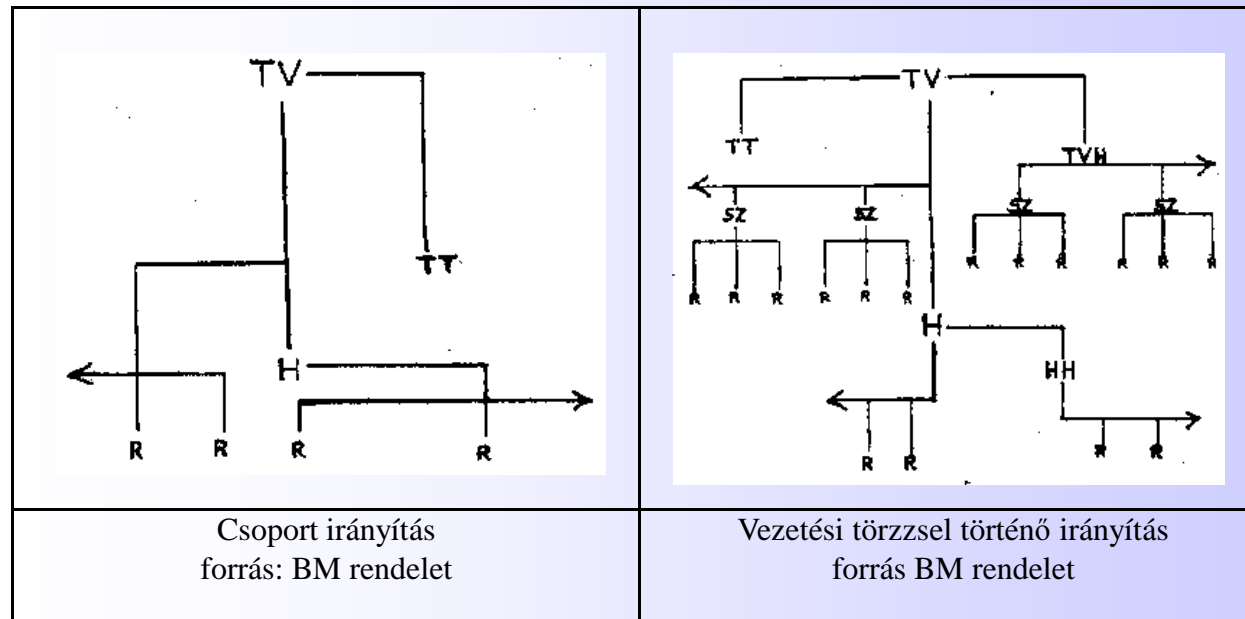
**Dr. Nagy Dániel**

*Igazgatóhelyettes, MGSZH Erdészeti Igazgatóság  
Erdőmérnöki Kar, Erdővédelmi Intézet  
ENSZ ISDR Wildlandfire Advisory Group*



*Köszönet a következő személyeknek és szervezeteknek, hogy tanácsaikkal, anyagaikkal segítették munkámat:  
A. Held, J. Goldammer, R. Myers, W. Trolop, M. Hille, USDA FS, Canadian Forest Service, GFMC, UN Forest  
Fire Group, Working on Fire RSA*





### A jelenlegi erdőtűzoltási irányítási rendszerben a következő problémák vannak:

- Nem hatékony a vezetési rendszer.
- Egymással párhuzamos vezetési/szervezési struktúrák alakulnak ki.
- A problémák horizontális kezelése nehézkes, sokszor egyáltalán nem megoldott.
- Nem kompatibilis a kommunikációs rendszer, a szervezetek közötti kommunikáció legtöbbször csak bilaterális és csak TV szinten kapcsolódik.
- Hiányos az információáramlás, a tűzesetre vonatkozó információk jelentős késéssel, áttételesen jutnak az oltásban résztvevőkhöz.
- Nincs közös tervezési egység, a tűzoltási manőverek az időjárási előrejelzések és állományviszonyok részletes elemzése nélkül ad-hoc módon kerülnek meghatározásra.
- Nincs egységes terminológia, az egyes szervezetek struktúrája, terminológiája a többiek számára nehezen érthető.
- Az egyes pozíciókat betöltő személyek más szervezetek tagjai számára nem ismerhetők meg azonnal, nem viselnek beosztásukra utaló könnyen felismerhető jelzést (mellényt, stb.).



# Übersicht

- A) Hintergrund
- B) Entwicklungsprozess
- C) Training Curriculum
- D) Eigenschaften & Prinzipien
- E) Bewertung





ICS ist ...

... ein

- effektiver **Mechanismus**
- zur **Koordinierung** der
- erforderlichen **Gefahrenabwehr**
- in einer **außergewöhnlichen** Situation





# Hintergrund

- Notwendigkeit eines einheitlichen Einsatzführungssystems
  - Komplexität des Einsatzmanagements, Kostendruck und zunehmender Integrationsbedarf mehrerer Behörden und Funktionen verlangten dringend nach einem *einzigem* standardisierten Einsatzführungssystem, das von *allen* Gefahrenabwehrdisziplinen verwendet werden konnte.







# Hintergrund

- Weitere Faktoren haben den Trend zu komplexeren Einsätzen beschleunigt:
  - Bevölkerungs- und Städtewachstum
  - Sprachliche und kulturelle Unterschiede ethnischer Gruppen
  - Mehrfachzuständigkeiten bei Einsätzen, insbesondere unter Kostenaspekten
  - Kürzungen von Ressourcen auf lokaler, bundesstaatlicher und nationaler Ebene bedingen eine stärkere gegenseitige Unterstützung
  - Anstieg der Anzahl, Diversität und der Benutzung von Funkfrequenzen
  - Dichteres Netz aller Medien verlangt sofortige Antworten und hinterfragt die Einsatzeffektivität
- Insofern ist ICS die logische Umsetzung einer integrierten Gefahrenabwehr zum Schutz der Allgemeinheit.





# Entwicklungsprozess

- Zu Beginn der 70er-Jahre nahmen in den USA Waldbrände rasant an Zahl und Ausbreitungsgeschwindigkeit zu und wurden mit bisherigen Führungsstrukturen immer weniger beherrschbar.
- In dieser Phase sahen sich die Verantwortlichen vielen Problemen ausgeliefert:
  - Zu viele Mitarbeiter berichteten einem Vorgesetzten.
  - Unterschiedlichste Organisationsstrukturen in der Gefahrenabwehr
  - Mangel an schnell verfügbaren und zuverlässigen Informationen
  - Ungeeignete und inkompatible Kommunikationsmittel
  - Fehlende gemeinsame Planung zuständiger Behörden
  - Unklare Kompetenzlinien
  - Unklare oder gänzlich fehlende Einsatzziele
  - Uneinheitliche Terminologie





# Entwicklungsprozess

- Es bedurfte umfangreicher Feldversuche über mehrere Jahre hinweg, um ein standardisiertes Führungsmodell zu entwickeln, das die genannten Probleme zu lösen imstande war.
- Das Incident Command System wurde 1971 in Kalifornien von Vertretern aus sieben lokalen, bundesstaatlichen und nationalen Brandschutzbehörden in einem Projekt namens **FIRESCOPE** (**F**irefighting **R**esources of **C**alifornia **O**rganized for **P**otential **E**mergencies) initiiert.







# Entwicklungsprozess

- Bereits sehr früh in diesem Entwicklungsprozess wurden vier Anforderungen deutlich:
  - 1) Das System muss organisatorisch so flexibel und durchgängig sein, dass es Ereignissen jeder Art und Größe gerecht wird.
  - 2) Behörden müssen in der Lage sein, das System sowohl in der täglichen Gefahrenabwehr als auch bei Großschadenslagen routiniert und professionell einzusetzen.
  - 3) Das System muss ausreichend standardisiert werden, um Personal aus einer Vielzahl von Behörden, Organisationen und unterschiedlicher geografischer Herkunft schnell in eine einheitliche Gefahrenabwehrstruktur zu integrieren.
  - 4) Das System muss kosteneffektiv sein.





# Entwicklungsprozess

- Ursprünglich aus dem Blickwinkel „Wildland Fires“ heraus mit ICS begonnen, stellte man schnell auch für andere Einsatzbereiche viele übereinstimmende Charakteristika fest. Somit findet ICS heute in den gesamten USA nicht nur im Brandschutz, sondern zunehmend auch in der Strafverfolgung, im Gesundheitswesen, in der präventiven Gefahrenabwehr und im Veranstaltungsmanagement Anwendung.
- 1980 wurde das unter dem kalifornischen FIRESCOPE-Programm entwickelte ICS in ein nationales Programm **National Interagency Incident Management System** (NIIMS) überführt. Ab diesem Zeitpunkt wurde das ICS zum Rückgrat eines breiter gefassten Führungssystems aller nationaler Behörden und Organisationen, v.a. mit Verantwortung im Waldbrandschutz.





# Entwicklungsprozess

- Folgende Behörden und Körperschaften haben sich zum Gebrauch von ICS verpflichtet:
  - Federal Emergency Management Agency (FEMA).
  - National Curriculum Advisory Committee on Incident Command Systems/Emergency Operations Management Systems empfiehlt die Anwendung von ICS.
  - FEMA's National Fire Academy (NFA) hat ICS als Führungssystem für Feuerwehren übernommen.
  - FEMA's Urban Search and Rescue Response System, verwendet ICS als Vor-Ort-Führungssystem.
  - Die Gewerbeaufsichts- und Gesundheitsbehörde (OSHA) fordert, dass alle öffentlichen und privaten Organisationen, die mit Gefahrgütern umgehen, ICS verwenden.





# Entwicklungsprozess



- NFPA Standard 1405 (Schiffsbrandbekämpfung durch landgestützte Feuerwehren) wurde auf Wunsch von und in Zusammenarbeit mit der U.S. Küstenwache entwickelt und fordert die Anwendung von ICS. Die U.S. Küstenwache hat ebenfalls die ICS Grundstruktur und Führungsgrundsätze in das Nationale Gefahrenabwehrsystem gegen Öl- und andere Schadstoffaustritte eingebracht.
- Der National Fire Protection Association (NFPA) Standard 1500 besagt, dass alle Brandschutzbehörden Dienstvorschriften zum Gebrauch von ICS erlassen sollen.
- Einige Bundesstaaten verlangen mittlerweile die Anwendung von ICS im Rahmen der Notfallrettung.
- Die Vorschriften der nationalen Umweltschutzbehörde (EPA) verlangen ICS bei allen Umwelteinsätzen.
- Die National Wildfire Coordinating Group (NWCG) hat formal ICS für alle nationalen und bundesstaatlichen Waldbrandschutzorganisationen eingeführt.





# Anwendungsbereiche

- Brände, Umwelteinsätze, Massenanfall von Verletzten
- Großschadensereignisse mit multiplen Zuständigkeiten
- Ausgedehnte SAR-Einsätze (z. B. Erdbeben)
- Seuchen- bzw. Schädlingsbekämpfung
- Ölpest-Bekämpfung
- Lokale, regionale oder überregionale Naturschadensereignisse
- Strafverfolgung (insbesondere im Zuständigkeitsbereich mehrerer Behörden)
- Unfälle im luft-/ wasser-/ schienen- bzw. straßengebundenen Transportverkehr
- Großveranstaltungen (Feiern, Paraden, Konzerte, etc.)
- Zivile Unruhen
- Terrorbekämpfung







# Verbreitung

- Wie verbreitet sich ICS?
  - Durch das hohe nationale Interesse war es dringend erforderlich, ein Standard-Curriculum für alle Anwender zu schaffen.
  - Dieses wurde durch eine interdisziplinäre Lenkungsgruppe geschaffen, unterstützt durch eine externe Beratungsfirma und das National Interagency Fire Center und maßgeblich finanziert durch die National Wildfire Coordinating Group.
  - Es umfasst insgesamt 17 Module sowie 8 Begleitdokumente und wird als *ICS National Training Curriculum* bezeichnet.





# ICS National Training Curriculum

Modules	Courses and Titles	Est. Hours	NWCG Users	Public Safety	Other Govt.	Private Sector
<b>I-100</b>	<b>INTRODUCTION TO ICS</b>					
1	ICS Orientation	2	X	X	X	X
	Total I-100	2				
<b>I-200</b>	<b>BASIC ICS</b>					
2	Principles and Features of ICS	2	X	X	X	X
3	Organizational Overview	4	X	X	X	X
4	Incident Facilities	2	X	X	X	X
5	Incident Resources	2	X	X	X	X
6	Common Responsibilities	2	X	X	X	X
	Total I-200	12				
<b>I-300</b>	<b>INTERMEDIATE ICS</b>					
7	Organization and Staffing	6	X	X	X	X
8	Organizing for Incidents or Events	5	X	X	X	X
9	Incident Resources Management	4	X	X	X	X
10	Air Operations	4	X	X		
11	Incident and Event Planning	8	X	X	X	X
	Total I-300	27				
<b>I-400</b>	<b>ADVANCED ICS</b>					
12	Command and General Staff	6	X	X	X	X
13	Unified Command	6	X	X	X	
14	Major Incident Management	4	X	X	X	
15	Area Command	6	X	X		
	Total I-400	22				
<b>I-401</b>	<b>MULTI-AGENCY COORDINATION</b>					
16	Multi-Agency Coordination	4	X	X	X	X
	Total I-401	4				
<b>I-402</b>	<b>ICS FOR EXECUTIVES</b>					
17	ICS for Executives	2	X	X	X	
	Total I-402	2				
	Total All Modules	69				





# ICS: Eigenschaften & Prinzipien

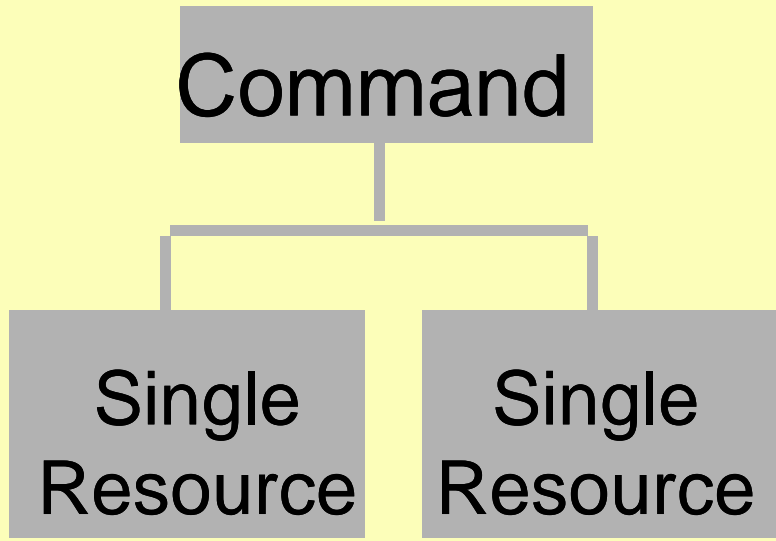
- Primäre Führungsfunktionen
- Führen durch Ziele
- Eindeutige und durchgängige Führung
- Einrichtung und Wechsel der Einsatzleitung
- Organisatorische Flexibilität
- Integrierte Führung
- Leitungsspanne
- Einheitliche Terminologie
- Persönliche Verantwortung
- Integrierte Kommunikation
- Ressourcenmanagement
- Aktionsplan





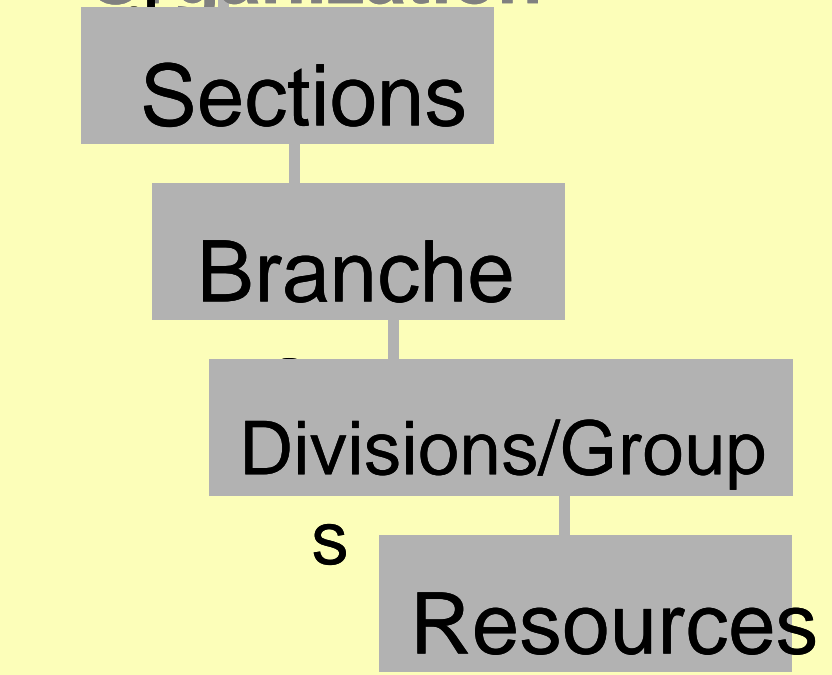
# Incident Operations Organization

## Small Incident Organization



## Large

## Incident Command Organization



**Multiple layers as needed for span of control**



# Primäre Führungsfunktionen

**Operations**

*Einsatz*

**Logistics**

*Versorgung*

**Command**

*Einsatzleitung*

**Planning**

*Planung*

**Finance/  
Administration**

*Verwaltung*

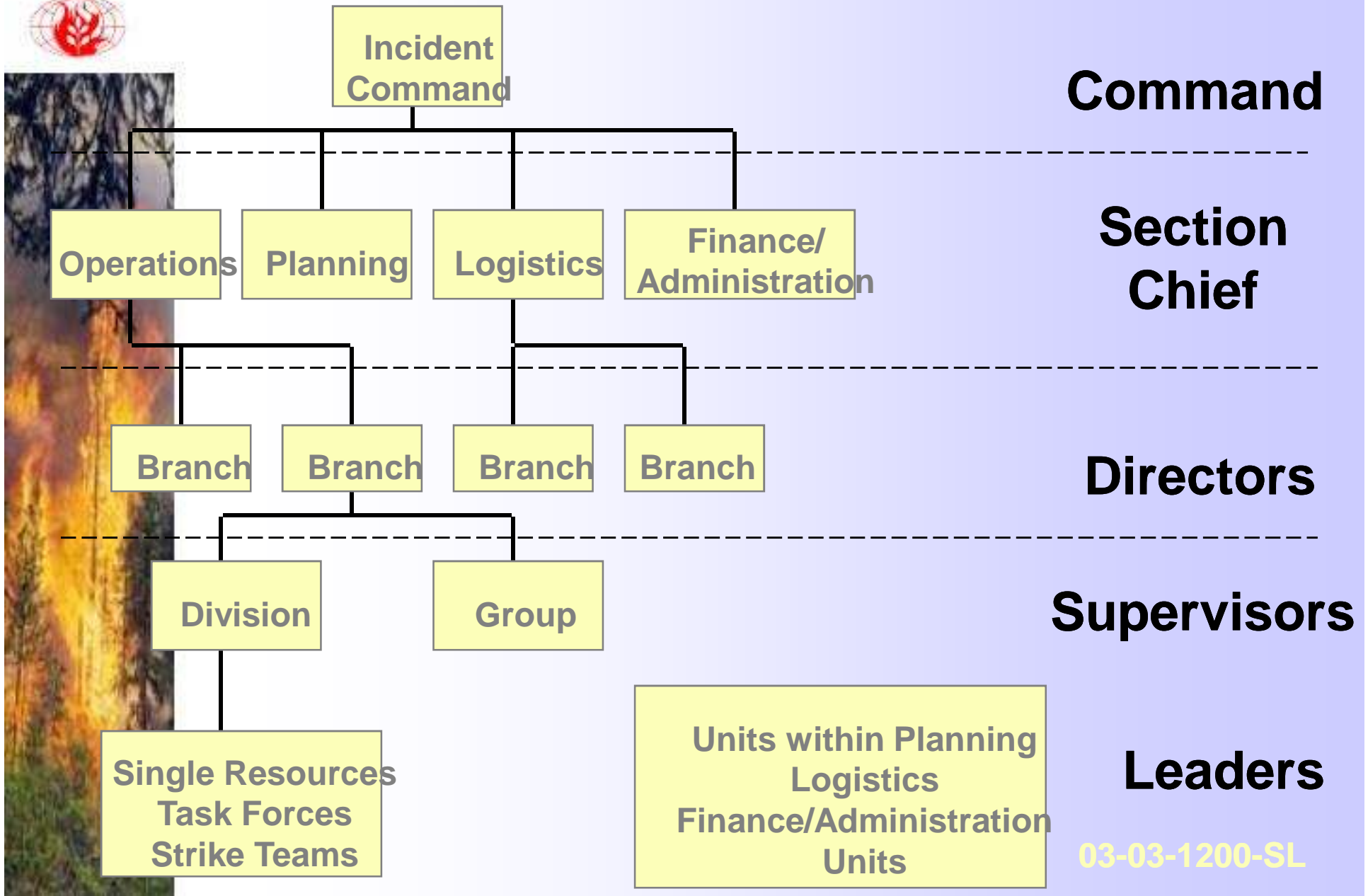




# Organization Structure

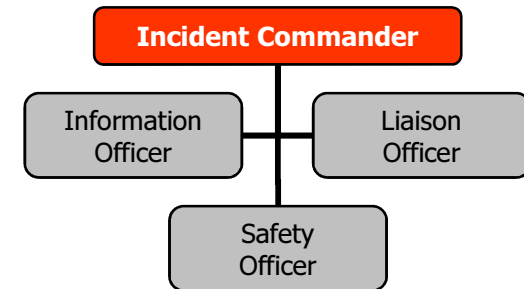


## Managerial Level





# Einsatzleitung

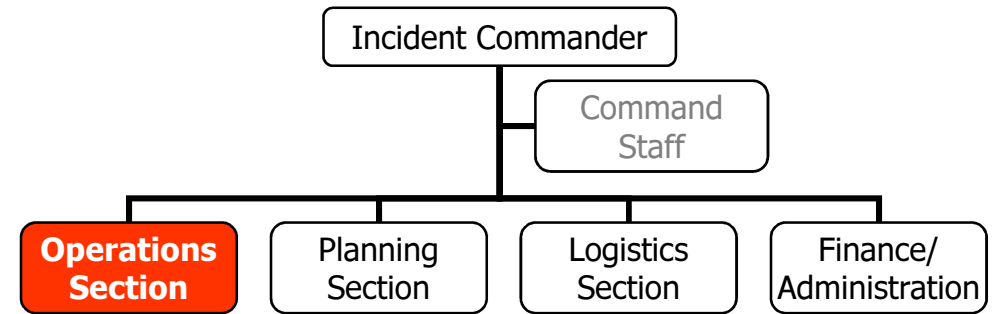


- Einsatzleiter (*Incident Commander - IC*)
  - Gesamtverantwortlich für den Einsatz
  - Ausgewählt nach Qualifikation und Erfahrung
  - Vertretung (Deputy) optional, identische Qualifikation wie IC erforderlich
  - Verantwortung (Auszug):
    - Einsatzziele und –strategie
    - Räumliche und funktionale Festlegung der Einsatzleitung
    - Autorisieren des Aktionsplans
    - Ressourcenverwaltung
    - Notwendige Sicherheitsmaßnahmen
    - Information an die Medien
- Stabsfunktionen (*Command Staff*)
  - Information (*Information Officer*)
  - Verbindungsstelle (*Liaison Officer*), insbesondere zu Repräsentanten anderer Behörden
  - Sicherheit (*Safety Officer*)





# Sektionen

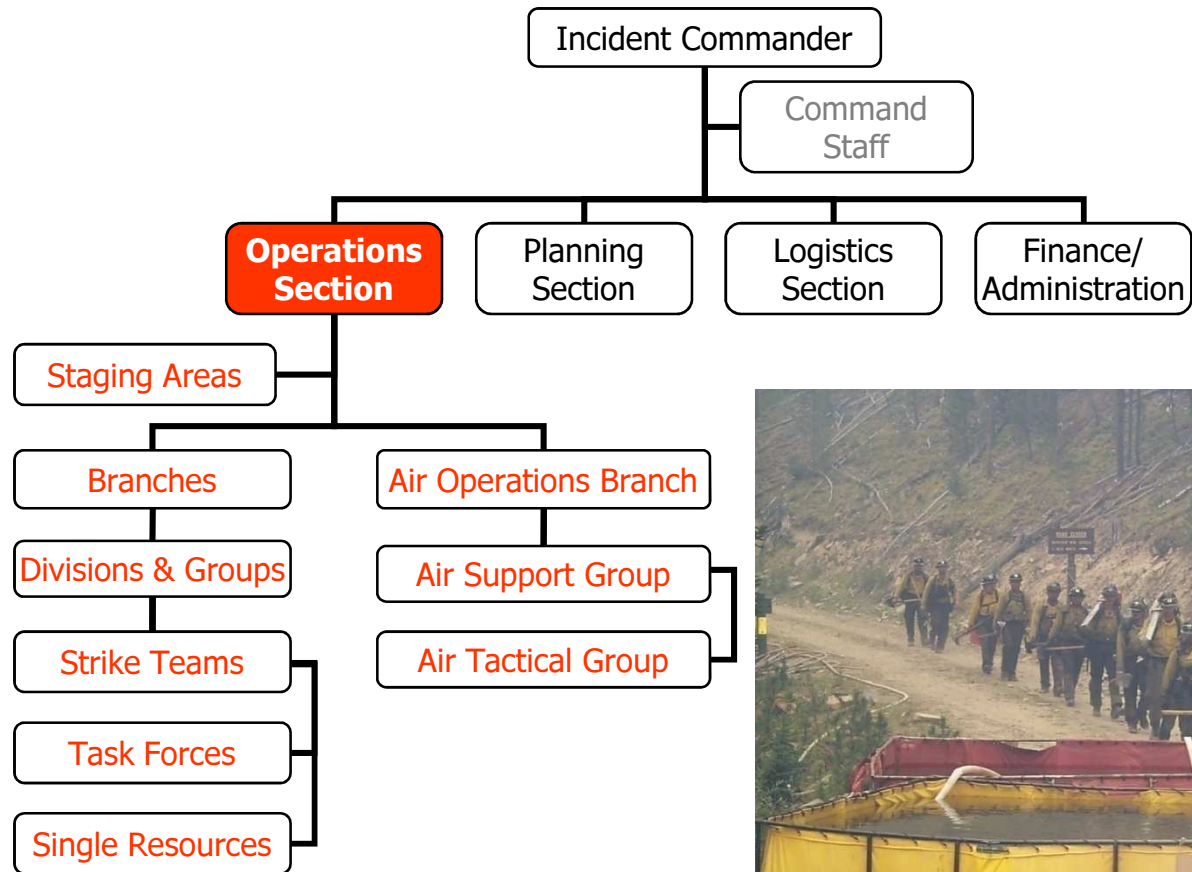


- Einsatz (*Operations Section Chief*)
  - Führt alle taktischen Einsatzmaßnahmen
  - Bemisst alle erforderlichen Einsatzressourcen
  - Assistriert bei der Erstellung des operativen Teiles des Aktionsplanes
  - Überwacht dessen Ausführung
  - Genehmigt oder initiiert notwendige Abweichungen vom Aktionsplan während der Einsatzphase
  - Enge Kommunikation mit IC





# Sektionen







- **Operációs/beavatkozási szekció (operations section)**  
Általában rögtön két részre oszlik a légi és földi tűzoltásra.

### **Földi tűz oltás**

- A földi oltásnál tűzszakaszonként tagozódik,
- egyes szakaszokon belül kézi-eszközös csoportok, tűzoltó szerek és földmunkagépes alakulatok különülnek el,
- speciális egységek: robbantó és kiégetést / ellentűz gyűjtést végző csoportok.

### **Légi oltás**

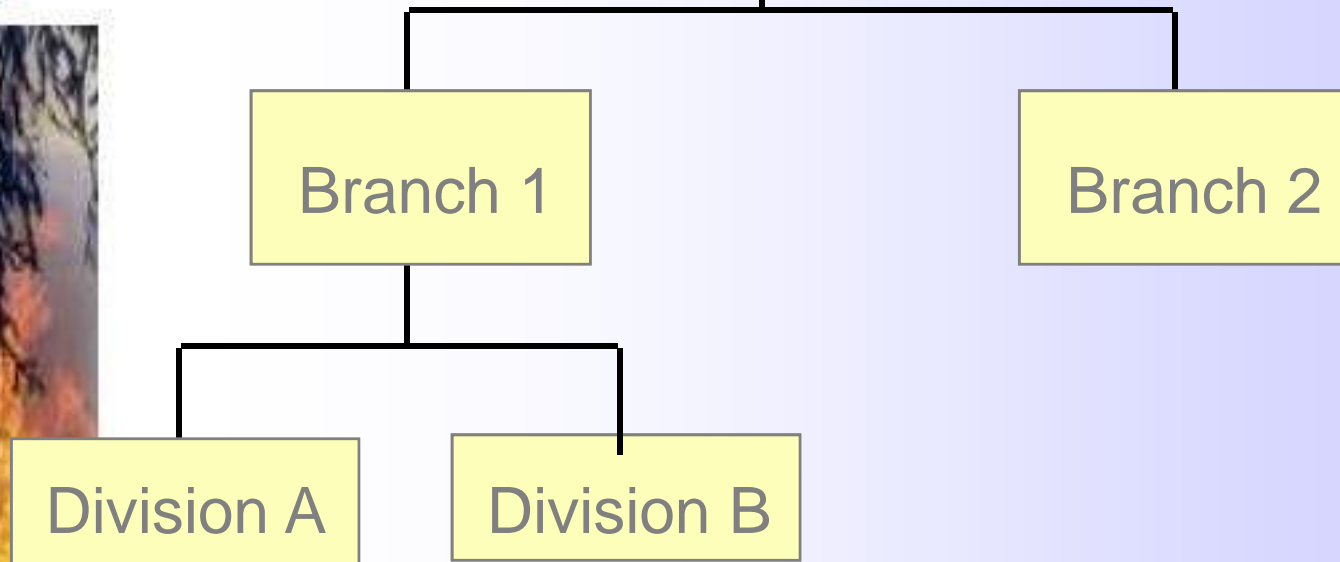
- merev szárnyas egységek, tűzszakaszonként,
- forgószárnyas egységek,
- földi kiszolgálás,
- lokális káreseti légi irányítás.



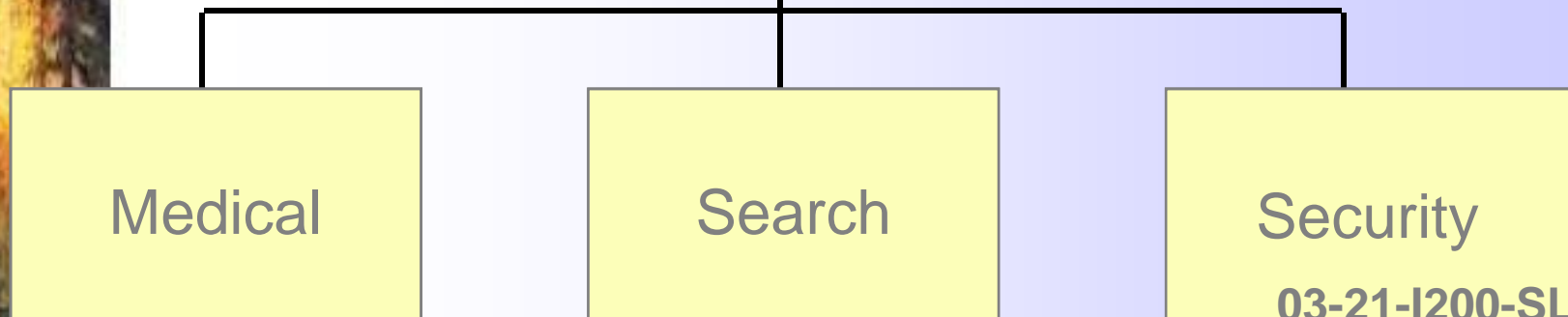




# Geographic Branches



# Functional Branches



03-21-I200-SL



# Resource Management in ICS



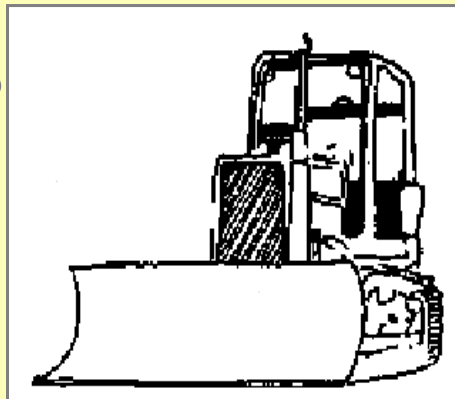
## Single Resources

Includes personnel and equipment



## Task Forces

Combination of  
single  
resources



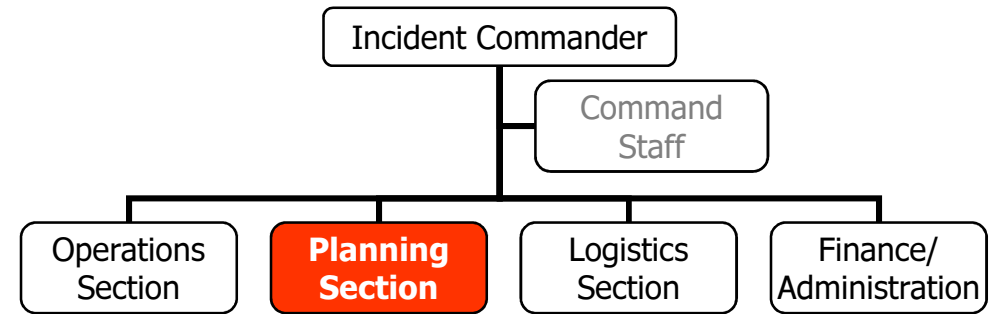
## Strike Team

Combination of same kind  
and type

02-18-I200-SL



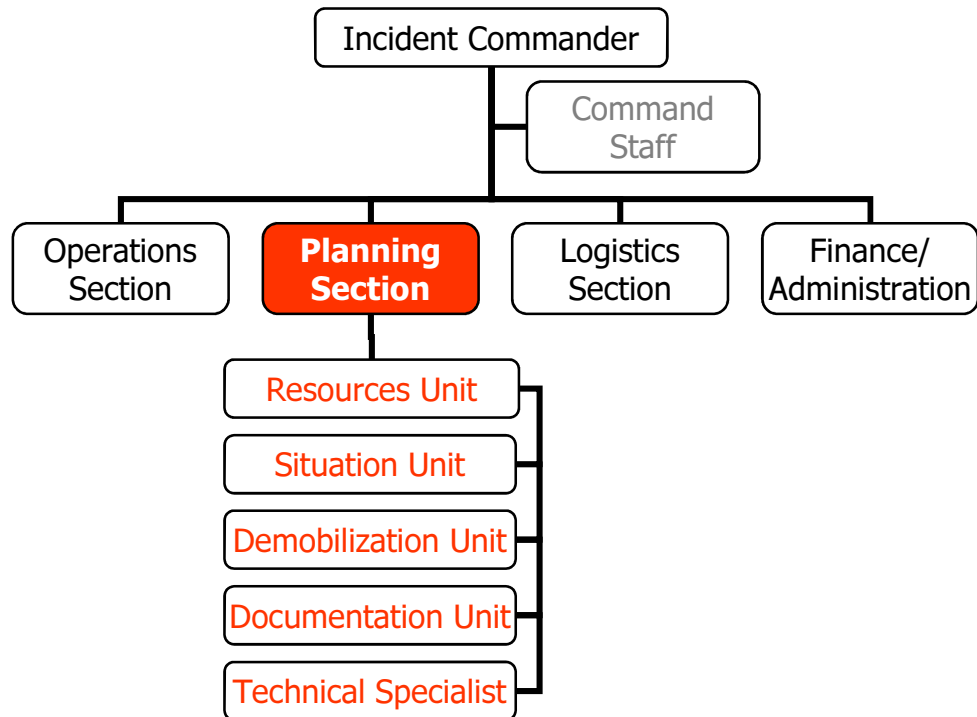
# Sektionen



- Planung (*Planning Chief*)
  - Sammlung und Auswertung aller einsatzrelevanten Informationen
  - Koordinierung aller erforderlichen Erkundungsmaßnahmen
  - Koordinierung der Aktionsplanerstellung
  - Lagebericht und Lagedarstellung
  - Lageprognosen
  - Prüfen alternativer Strategien für IC
  - Führung des Einsatztagebuchs

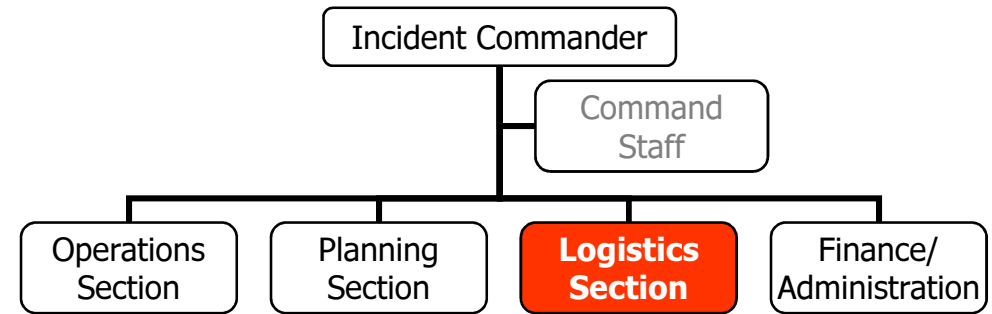


# Sektionen





# Sektionen



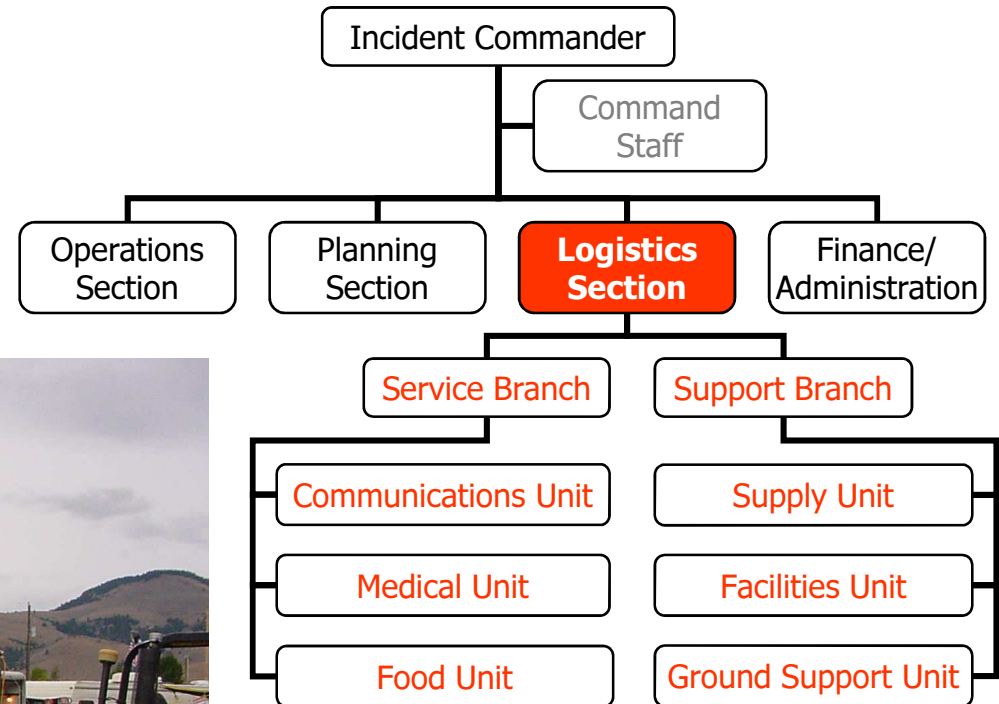
- **Versorgung (*Logistics Section Chief*)**
  - Bemessung des gesamten logistischen Bedarfs  
(Ausnahme: Luftunterstützung -> AirOps)
  - Logistischer Input in den Aktionsplan
  - Rechtzeitige Anforderung zusätzlicher Ressourcen
  - Bereitstellung und Revision der Medizin-, Kommunikations- und Verkehrsplanung





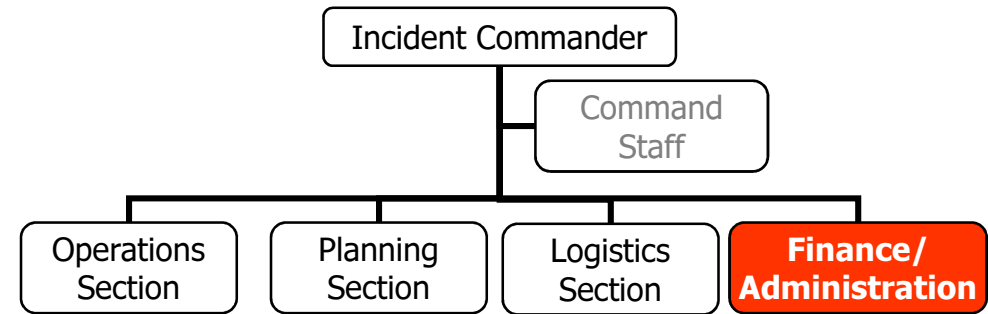


# Sektionen





# Sektionen



- **Verwaltung (*Finance/Administration Section Chief*)**
  - Finanzcontrolling des gesamten Einsatzes
  - Erstellung von Finanzberichten und Kostenanalysen nach Bedarf
  - Ansprechpartner in allen finanziellen Angelegenheiten für involvierte Behörden und Organisationen
  - Präzise Zeitdokumentation des eingesetzten Personals, Versand an die jeweiligen Dienststellen
  - Abwicklung aller Vertragsangelegenheiten (z. B. Anmietung bei lokalen Vertragsnehmern)





## **Tervezési szekció (planning section)**

### **Erőforrás egység (resource unit):**

- Folyamatosan nyilvántartja az oltásban résztvevő erőket (nemcsak a tűzoltóságét!), az új egységeknek itt kell bejelentkezni a távozóknak kijelentkezni,
- nyilvántartja az adott időpontban bevehető erők és a pihenő időt töltő egységek számát típusát,
- tervezi az egységek bevethetőségét, a szükséges pihenő és karbantartási idők figyelembevételével.

### **(művelet) tervezési egység (situation unit)**

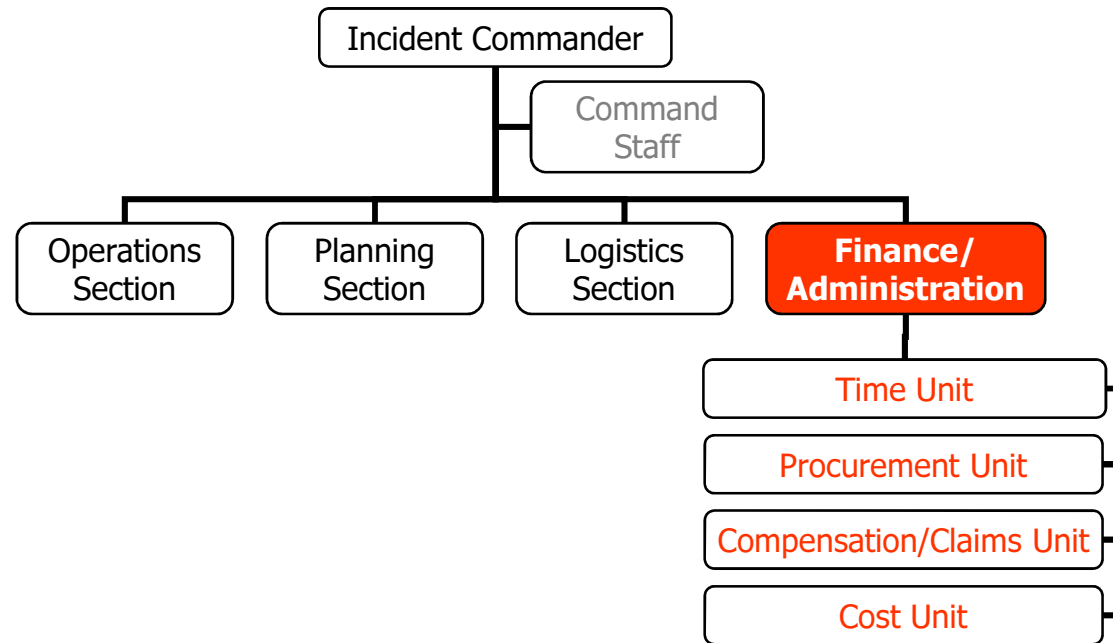
- Elkészíti az oltásban részvevőknek szükséges térképeket,
- elemzi az időjárási előrejelzések adatait,
- modellezi a tűz várható terjedését,
- kijelöli a fő biztonsági zónák ideális helyét,
- felderítést végez, összegyűjti a tűz terjedési adatait és az erre vonatkozó információkat a beavatkozó egységektől,
- javaslatot tesz az egységek optimális felhasználására és az alkalmazandó taktikára.

### **A tervezés speciális képzettséggel rendelkező tagjai:**

- meteorológus
- térinformatikus
- tűzterjedési/tűzmodellezési szakértő (egyéb káresetnél az adott terület modellezési szakemberei)



# Sektionen

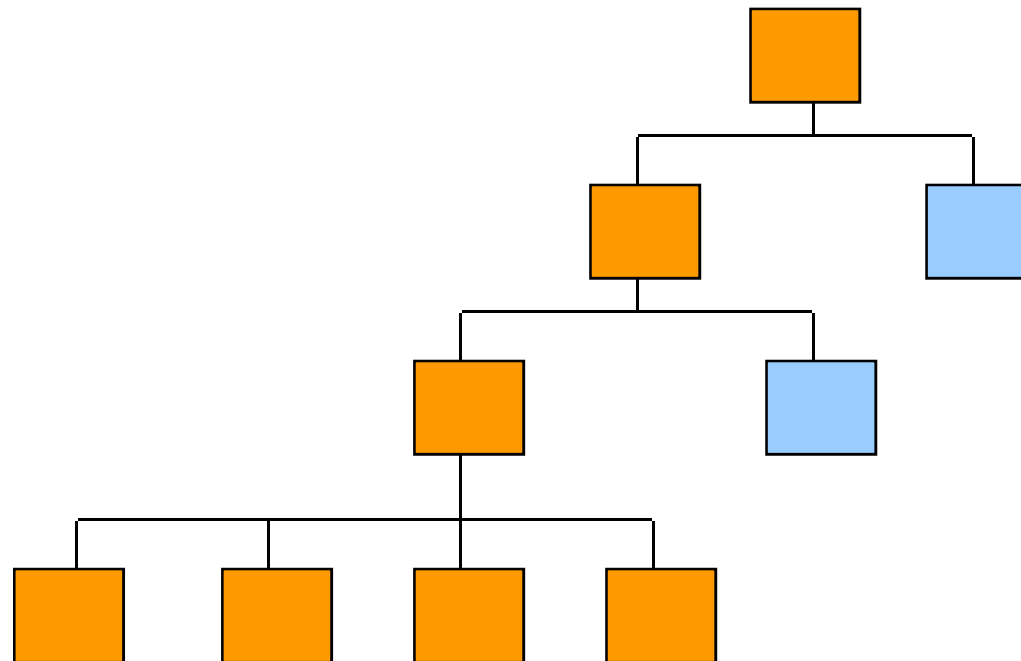






# Eindeutige & durchgängige Führung

Jeder Mitarbeiter hat genau einen Vorgesetzten ...



... und findet sich in einer systematischen Abfolge von Leitungsfunktionen gemäß ihrer Autorisierung wieder.

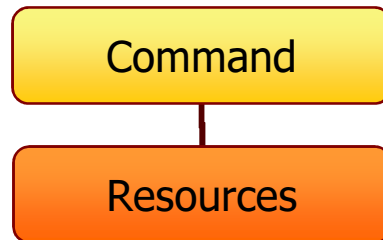




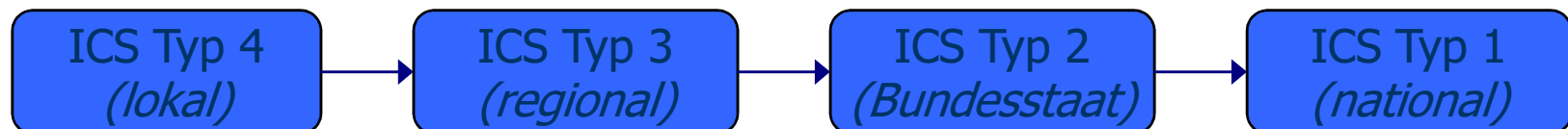
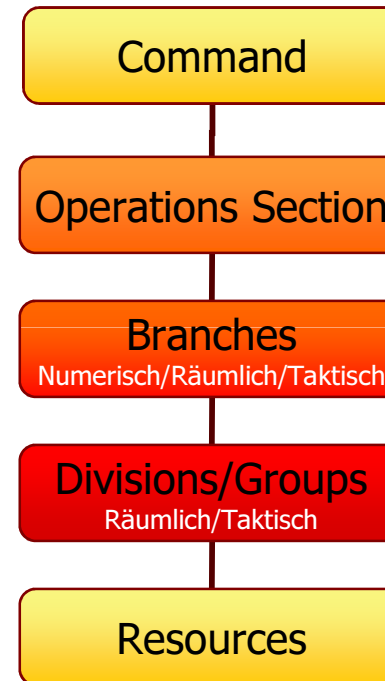


# Einsatzorganisation

95 % der Einsätze



Großschadensereignisse





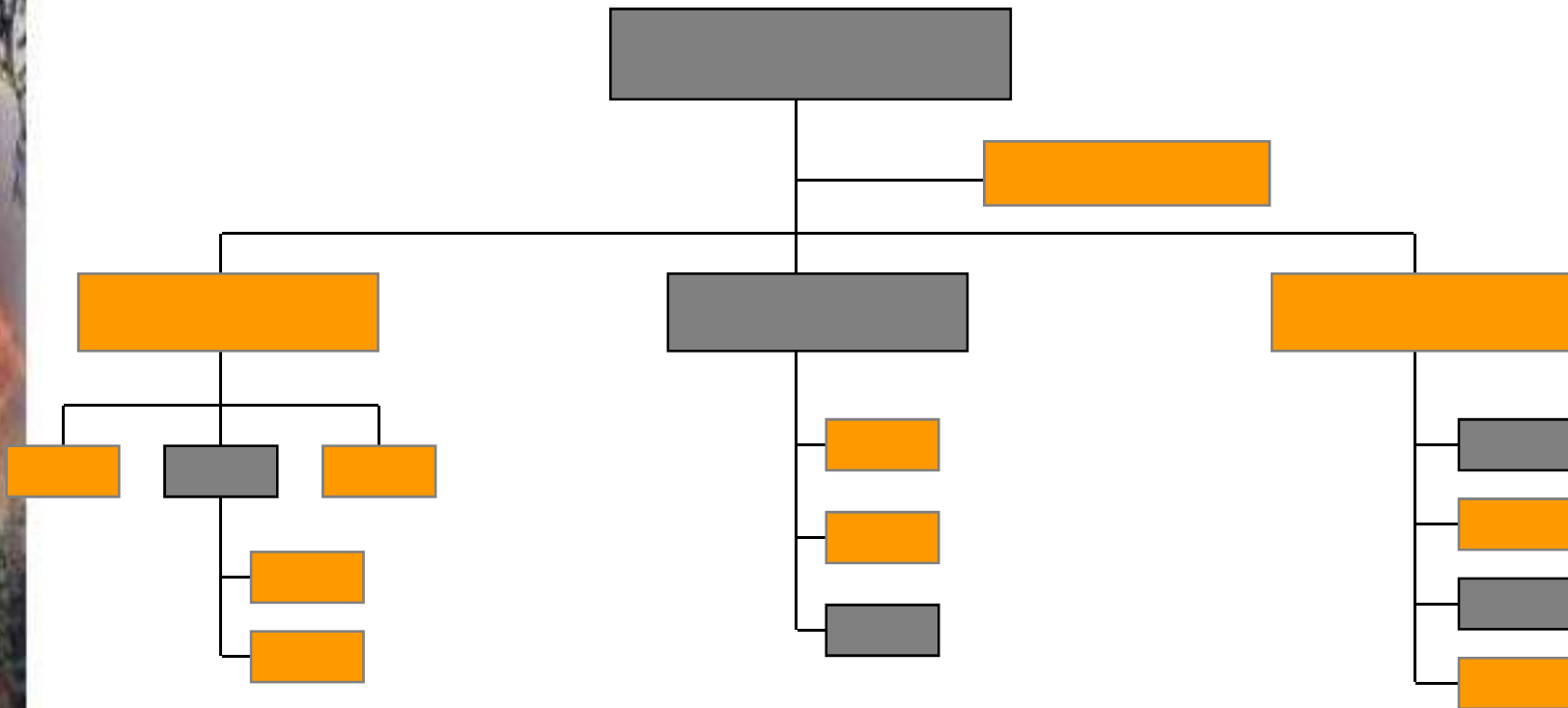
# Übergabe der Einsatzleitung

- bei nachgewiesener höherer Qualifikation
- bei rechtlich eindeutigem behördlichen Zuständigkeitswechsel (örtlichen oder fachlichen)
- nach turnusmäßiger Übergabe bei langandauernden und ausgedehnten Einsatzstellen





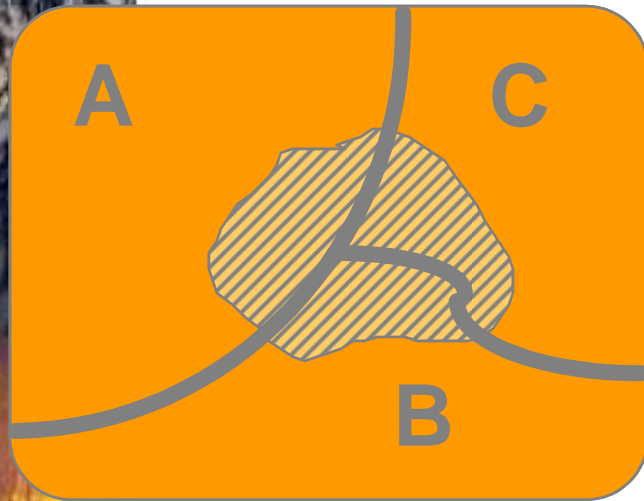
# Organisatorische Flexibilität



Nur die Anzahl der jeweils benötigten Funktionen bestimmt die Organisation.

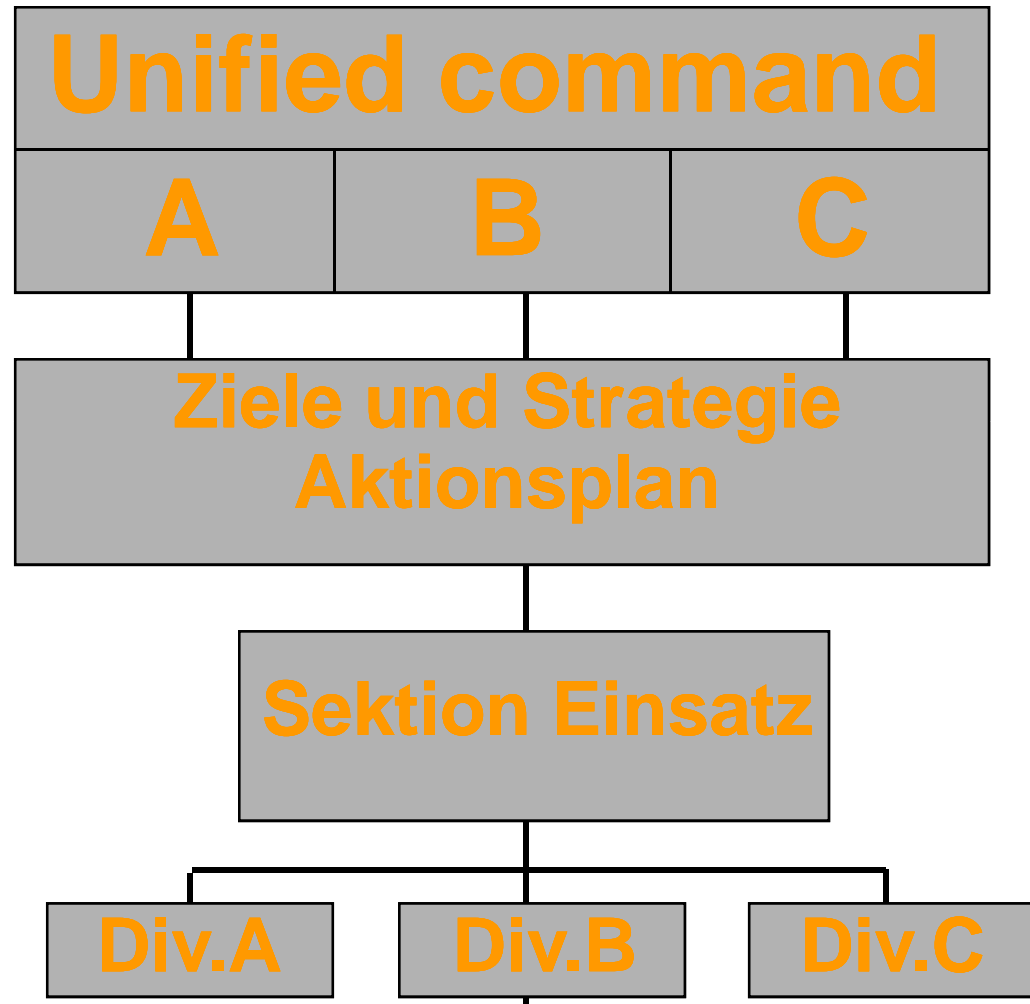


# Integrierte Führung



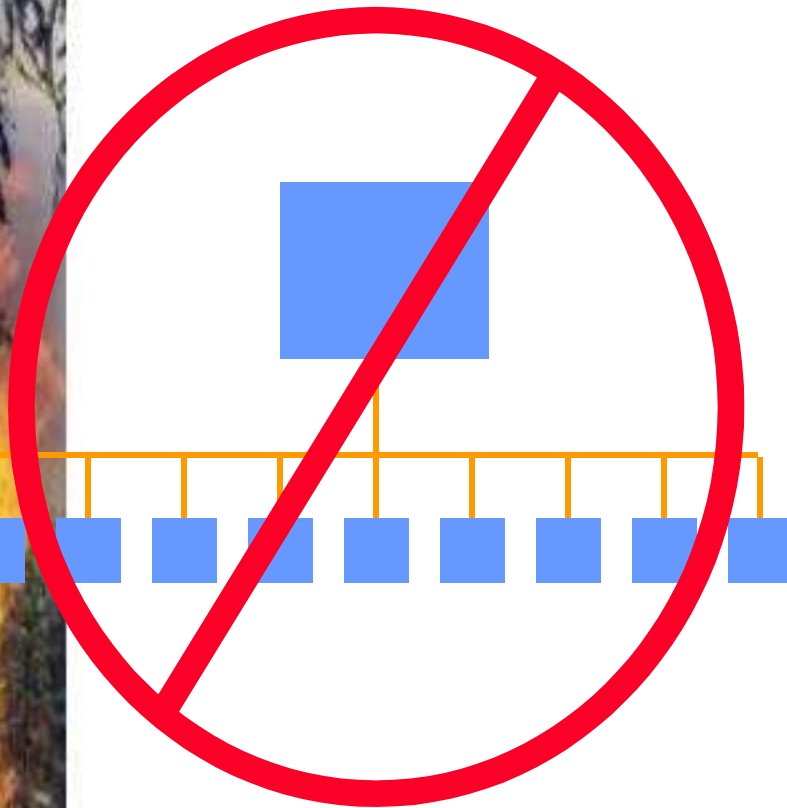
## Gefahrgutunfall

- Ein einziger, koordinierter Aktionsplan!
- Ein einziger Verantwortlicher für die Sektion Einsatz!
- Eine einzige Einsatzleitung!



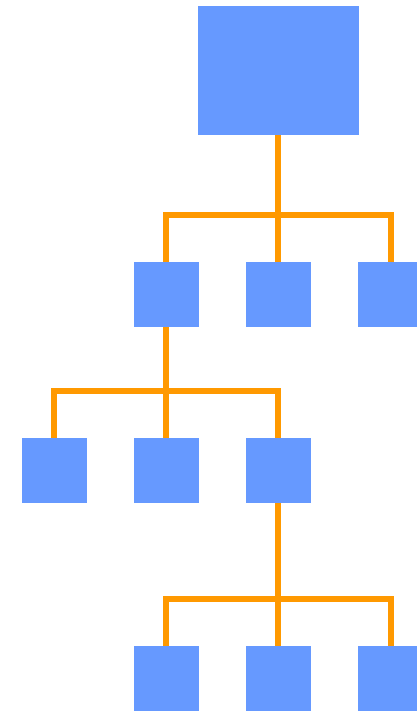


# Leitungsspanne



Ineffektiv und  
potentiell gefährlich

Optimale Spanne  
1 bis 5



**Effektiv**





**Planning  
Section Chief**

**Resources  
and  
Situation Unit**

**J. Smith**

**Resources  
Unit**

**J. Smith**

**Situation  
Unit**

**J. Smith**

**General Guideline: Do not combine organizational units. One person may supervise more than one unit.**



# Einheitliche Terminologie

- Organisations- & Strukturelemente
- Positions- und Funktionsbezeichnungen
- Ressourcen
- Anlagen & Einrichtungen

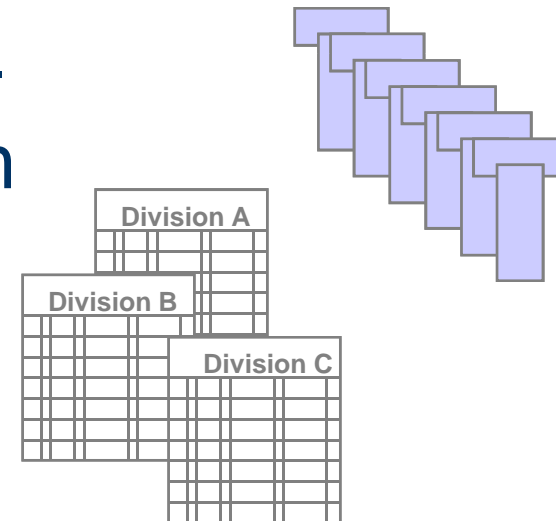
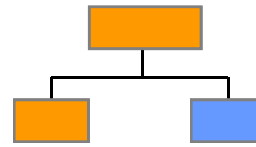




# Persönliche Verantwortung

- Check-In Listen (ICS Formular 211)
- Eindeutige Führungsstruktur
- Status-Überwachungssystem für Ressourcen
- Divisions-/Gruppen-Zuweisungslisten
- Einheits-Logbücher

ICS Form 211						

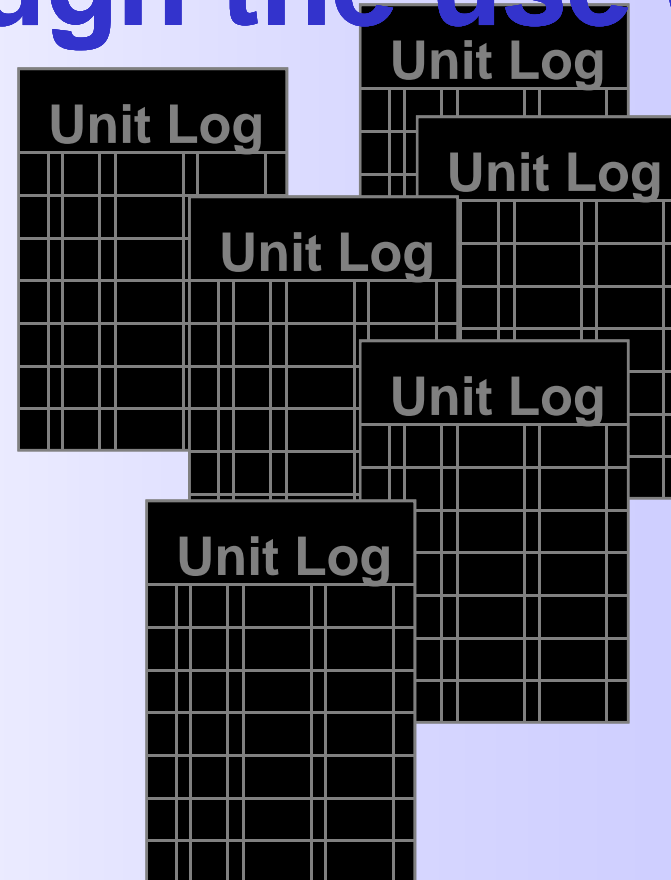




# Personnel accountability is maintained through the use of:



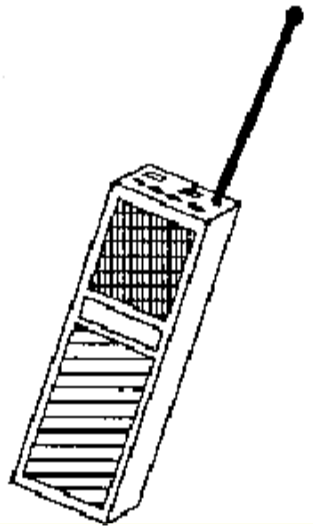
Division/Group  
Assignment Lists



Unit Logs



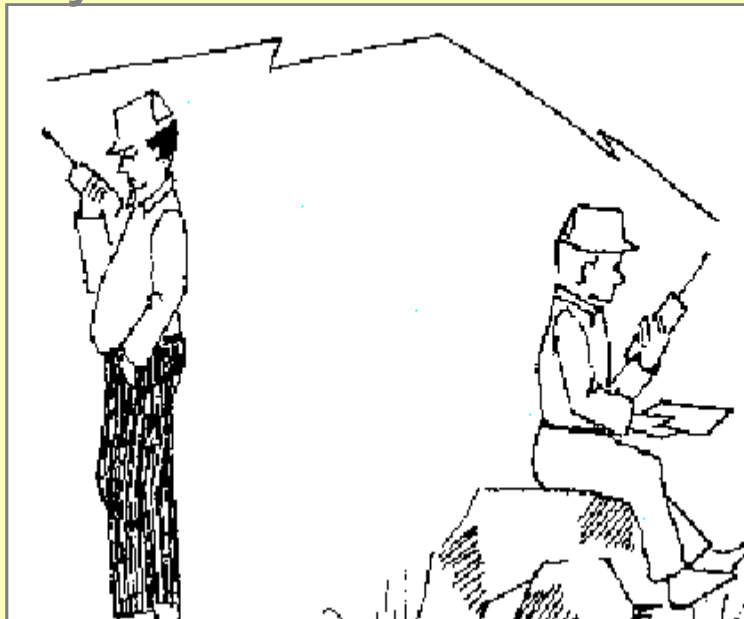
# ICS Integrated Communications



154.20  
164.05  
159.40  
162.60

1. Communication Systems

2. Frequency and Resource Use Planning



3. Information Transfer Procedures

02-16-I200-SL





# Integrierte Kommunikation

- Einheitliche „Hardware“ (Standard Sets)
- Planung für alle verfügbaren Funkfrequenzen und Ressourcen
- Funksprache und –prozeduren
- Kommunikationsnetze (Beispiel):
  - Netz für Einsatzleitung
  - Taktische Netze
  - Logistik-Netz
  - Boden-Luft
  - Luft-Luft





# Aktionsplan

- Jedes Ereignis erfordert einen Aktionsplan (*Incident Action Plan*) zum Zwecke einer gemeinsamen Handlungsdirektive für alle Leitungsfunktionen in ICS
- Mündlich *oder* schriftlich; schriftlich aber immer bei
  - sich überschneidenden Zuständigkeiten
  - teilweiser oder vollständiger Aktivierung der ICS-Organisation
  - tiefgreifendem Personalwechsel oder Eintritt in eine neue operative Phase





- Az ICS-t ma már nemcsak az Egyesült Államokban használják széleskörűen katasztrófák elleni védekezésnél, hanem alkalmazzák Kanadában, Ausztráliában, Új-Zélandon de használják Dél Amerika több országában és Dél-Afrikában is. Több nemzetközi erdőtűzoltási akciónál is alkalmazásra került, és az itt szerzett tapasztalatok alapján javasolta a 2003-as Sydney-i III. Nemzetközi Erdőtűzoltási Konferencia az ICS nemzetközi standardként történő bevezetését.
- Az ICS önmagában nem újdonság**, számos ország tűzoltási vagy katonai vezetési rendszerében sokszor ugyanilyen struktúrát találunk, hasonló elemekkel kis eltéréssel. De az ördög mindig az apró részletekben bújkik meg. Egy nemzetközi műveletnél felbecsülhetetlen könnyebbség, ha mindenki egy ábra alapján azonnal átlátja a vezetési-irányítási rendszert, mert ismeri annak felépítését, az egyes feladatok-felelőségek tagozódását. Adott probléma esetén tudja kit kell keresnie.
- Ehhez nagyon hasonló eset, amikor egy hazai tűznél több szervezet erőforrásait kell alkalmazni. Az ICS szerintem legfontosabb újítása, hogy mindenki ismeri a vezetési struktúra elemeit, szervezeti hovatartozástól függetlenül, és ugyanaz az irányítási rendszer kiterjed mindenkire, nincsenek párhuzamos struktúrák, nincs információhiány.
- Speciális többszervezetes vezetési csoportok (interagency command teams)**
- A nagykiterjedésű erdőtűzek a több szervezetre kiterjedő integrált vezetési rendszer mellett, olyan speciális vezetői és szakmai ismereteket (mint például légi-tűzoltás irányítása, tűzmodellezés, tűz-meteorológia, térképészet, ellentűz és kiegészítő műveletek tervezése, speciális taktikák alkalmazása, stb.), összeszokott, folyamatosan gyakorlatozó vezetői-csoportot igényelnek, melyet érdemes központilag szervezni. Meg kell határozni azokat a mutatókat (erdőtűz típusa, kiterjedése, alkalmazandó erők jellege, száma) melyekkel meghatározhatók azok az esetek, amikor a speciális csoport bevetése indokolt.
- A vezetési csoport általában az érintett szervezetek egymást ismerő, összeszokott szakembereiből áll.
- Erdőtűzek vonatkozásában Magyarországon különösen indokolt egy ilyen egység létrehozása, hiszen sok helyen – szerencsére - csak ritkán fordulnak elő nagykiterjedésű vegetációtűzek, de ez azt is jelenti, hogy az ottani szakemberek lehet, hogy először és utoljára találkoznak ilyen típusú és kiterjedésű tűzzel, ennek megfelelően a legnagyobb szakmai hozzáértés és jó szándék mellett sincs tapasztalatuk. A sok hektár erdőt és több tízmillió forintot jelentő tanulópénzt, pedig jó lenne minél kevesebbszer megfizetni a természetnek.



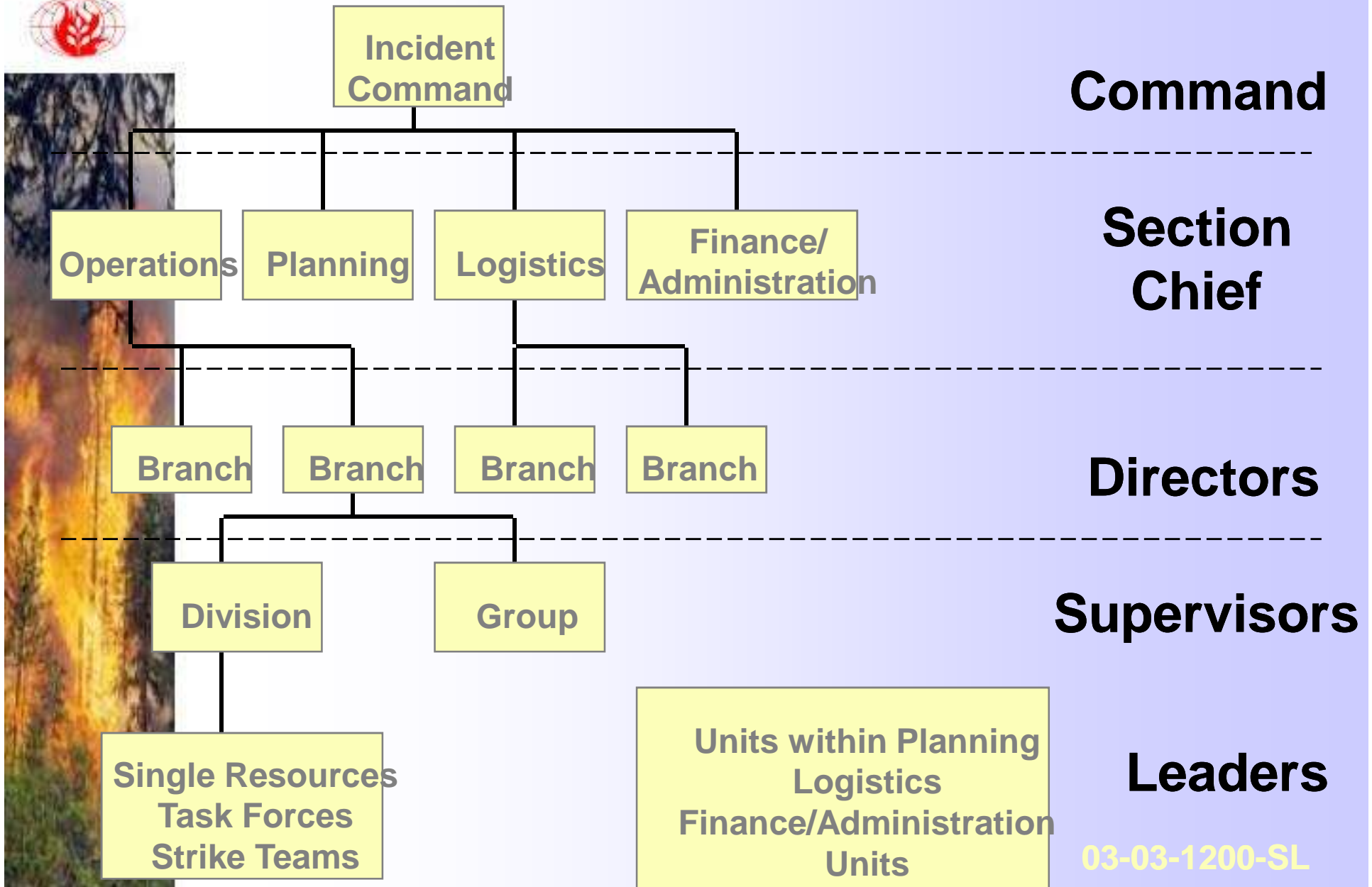
<p>Csoport irányítás forrás: BM rendelet</p>	<p>Vezetési törzzsel történő irányítás forrás BM rendelet</p>



# Organization Structure



## Managerial Level





*Köszönöm a Figyelmet*

