Empfehlung 29-7.1 / AG 3 vom 21.07.2026 des Rettungsdienstausschusses Bayern

---

Notfallmedikamente & Antidota

Empfehlung für eine einheitliche Vorhaltung

Empfehlung:

Unter Bezugnahme auf den **Beschluss *„Gründung einer Arzneimittelkommission Rettungsdienst Bayern“*** des **Rettungsdienstausschuss Bayern** vom **20.11.2019** sowie den darin festgelegten Aufgaben gibt der RDA folgende Empfehlungen:

Empfehlung *Notfallmedikamente, Infusionen & Lösungsmittel* und *Antidota*:

Im bayerischen Rettungsdienst sollen die in ***Anhang 1*** aufgeführten ***Notfallmedikamente***, ***Infusionen & Lösungsmittel*** sowie ***Antidota*** in hinsichtlich Wirkstoff und Darreichungsform verbindlicher Art vorgehalten werden. Streichungen bzw. Ergänzungen von Wirkstoffen, Veränderungen der Darreichungsform oder die Reduzierung der Mindestvorhaltung bedürfen der Abstimmung mit der *Arzneimittelkommission Rettungsdienst Bayern*.

Empfehlung *Bestückung der Fahrzeuge*:

- Die in ***Anhang 1*** genannten ***Notfallmedikamente*** sowie ***Infusionen & Lösungsmittel*** sollen vorbehaltlich der unter „***Bemerkungen/Hinweise***“ vermerkten Ausnahmen auf allen ***Notfall-Rettungsmitteln*** (***RTW***, ***NAW***, ***NEF***, ***VEF***, ***RTH***, ***ITH*** und ***ITW***) im angegebenen ***Mindestumfang*** vorgehalten werden.
- Die in ***Anhang 1*** genannten ***Antidota*** sollen auf allen ***arztbesetzen Rettungsmitteln*** (***NAW***, ***NEF***, ***VEF***, ***RTH***, ***ITH*** und ***ITW***) im angegebenen ***Mindestumfang*** vorgehalten werden.
- Eine Ausweitung der vorgegebenen, mengenbezogenen ***Mindestvorhaltung*** pro Rettungsmittel – z. B. aus medizinischen, logistischen, verbrauchsbezogenen oder einsatztaktischen Gründen – kann in Abstimmung mit dem jeweils zuständigen ***ÄLRD*** des Rettungsdienstbereichs erfolgen.
- Inwieweit Medikamente auf ***Krankentransportwagen*** (***KTW***) vorgehalten werden, muss nach Abstimmung mit dem zuständigen ***ÄLRD*** unter Abwägung medizinischer, einsatztaktischer und kostenbezogener Aspekte im jeweiligen Rettungsdienstbereich entschieden werden.

Empfehlung *Verdünnung*:

Medikamente, die aufgelöst oder aus Applikations- bzw. Dosierungsgründen verdünnt respektive für die Applikation über eine Spritzenpumpe aufgezogen werden, sollen entsprechend der Angaben in ***Anhang 2*** einheitlich vorbereitet werden.

Empfehlung *Hydroxocobalamin*:

Für das Medikament ***Hydroxocobalamin*** soll auf Grund der kostenintensiven Vorhaltung und Anwendung der in ***Anhang 3*** wiedergegebene Hinweis als Ausdruck am Medikament angebracht werden.

Empfehlung *Beschriftung*:

Zur Applikation vorbereitete Pharmaka sollen nach Empfehlung der ***Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin*** (***DIVI***) gekennzeichnet werden (siehe https://www.divi.de/empfehlungen/qualitaetssicherung-intensivmedizin/spritzenetiketten sowie ***Anhang 4***).

Empfehlung *Alternative Applikationswege*:

Zur Applikation von Notfallmedikamenten ist der venöse Zugangsweg Standard. Für besondere Notfallsituationen sollen jedoch alternative Zugangswege vorgehalten werden:

- ***Intranasale Applikation:*** Z. B. mit Hilfe des MAD® Nasenapplikators können einige Medikamente (z. B. Midazolam, Fentanyl) intranasal appliziert werden (Aufnahme über die Nasenschleimhaut).
- ***intramuskuläre und subkutane Applikation:*** Für einige der empfohlenen Medikamente muss die Möglichkeit der ***intramuskulären*** (***i.m.***, z. B. Haloperidol, Epinephrin) und ***subkutanen*** (***s.c.***, z. B. Lidocain 2%, Calciumgluconat 10%) Applikation gegeben sein. Hierfür sollen in ausreichendem Umfang entsprechende Nadeln vorgehalten werden (***s.c.:*** Ø 0,4-0,5 mm = 25-27 G, Länge 10-16 mm; ***Infiltration/i.m.:*** Ø 0,6-0,7 mm = 22-23 G, Länge 35-40 mm).

Empfehlung *Koffer/Tasche für Kindernotfälle*:

Die entsprechenden Medikamente zur Versorgung pädiatrischer Patienten sind im ***Anhang 1*** der vorliegenden Empfehlung enthalten. Gesonderte Koffer oder Taschen für Kindernotfälle sollen in Abstimmung mit dem jeweils zuständigen ***ÄLRD*** vorgehalten und mit den erforderlichen Medikamenten ausgestattet werden (siehe auch Empfehlung *„Einheitliche medizinische Ausstattung zur Versorgung von Notfällen im Kindesalter“* des *RDA Bayern* vom 20.11.2019 – Update 11/2024).

Um Dosierungsunsicherheiten und -fehler bei Kindernotfällen zu vermeiden, soll die pädiatrische Dosierungshilfe *„DIVI-KINDER NOTFALLKARTE“* der *Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin* verwendet werden (*DIVI-KINDER NOTFALLKARTE*).

Empfehlung *Auswertung der Durchführenden über Verbrauch und Verfall*:

Die vorliegende Empfehlung inkludiert insgesamt 3 sehr kostenintensive Medikamente (siehe *Anhang 5: Kostengegenüberstellung*):

- *Tenecteplase* Trockensubstanz 10.000 U (50 mg)
- *Hydroxocobalamin* Trockensubstanz 5,0 g
- *Methylthioninium*chlorid Ampulle 50 mg / 10 ml

Zur qualitätsmanagementbezogenen Optimierung sowie aus Gründen der Transparenz sollen die Durchführenden eines Rettungsdienstbereichs daher die ***Verbrauchs- und Verfallzahlen*** für diese Medikamente jeweils für den ***Zeitraum vom 01.01. bis 31.12.*** auswerten und dem zuständigen ÄLRD des entsprechenden Rettungsdienstbereiches vorgelegen (Fertigstellung bis Ende März des darauffolgenden Jahres).

Zielgruppe der Empfehlung:

Die Empfehlung richtet sich an folgende **Personen/Institutionen/Organisationen/Einrichtungen**:

Ärztliche Leiter/Beauftragte Rettungsdienst	X
Arbeitsgemeinschaft der ZRF Bayern	O
Bayerische Krankenhausgesellschaft	X
Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration	O
Durchführende im Rettungsdienst	
• Bergrettung	X
• Landrettung	X
• Luftrettung	X
• Wasserrettung	X
Integrierte Leitstellen	O
Kassenärztliche Vereinigung Bayerns	X
Sozialversicherungsträger	X

Umsetzung der Empfehlung:

Verantwortlichkeit

Bei der Umsetzung der Empfehlung sollte die **verantwortliche Federführung bei den Durchführenden des Rettungsdienstes** in Zusammenarbeit mit den für den jeweiligen Rettungsdienstbereich zuständigen **ÄLRD** liegen.

Bei der Umsetzung der Empfehlung bestehen Schnittstellen zu folgenden AGs:

Es bestehen keine Schnittstellen zu anderen AGs.

Kalkulierter Aufwand im Rahmen der Umsetzung:

Zeitschiene:

Die Empfehlung kann umgehend umgesetzt werden.

Erstbeschaffung

Sachkostenaufwand:

Der tatsächliche Sachkostenaufwand kann auf Grund vielfältiger Einflussfaktoren (dezentrale Beschaffung, abweichende Bezugsbedingungen, unterschiedliche Präparate, unbekannte Verbrauchs- und Verwurfzahlen, …) nicht beziffert werden. Um eine ungefähre Abschätzung vornehmen zu können, wurden in ***Anhang 5*** die Brutto-Beschaffungskosten für die empfohlene Mindestvorhaltung der aktuellen sowie der vorangegangenen Empfehlung dargestellt (Bezugsbedingungen der Apotheke der *Handels- und Dienstleistungsgesellschaft des Bayerischen Roten Kreuzes mbH – H+DG*).

Personalkostenaufwand:

Im Rahmen der Ersteinführung ist mit folgendem Zeitbedarf zu rechnen:

- ***pro Organisationseinheit (vergleichbar Kreisverband):***
  - 60 Minuten Vorbereitung, Materialbeschaffung / Materialbestellung
  - 30 Minuten Kommunikation & Mitarbeiterinformation (Aushang, Infomail, QM-System, etc.)
  - 30 Minuten Dokumentation, Anpassung Checklisten, etc.
- ***pro Rettungswache / Rettungsmittelstandort:***
  45 Minuten Anpassung der örtlichen Lagerhaltung und Dokumentation
- ***je Rettungsmittel (RTW / NEF):***
  45 Minuten pauschal einmalig für die Bestückungs- und Kennzeichnungsanpassung der Ampullarien in Notfallkoffer / Notfalltasche / Fahrzeug

Schulung

je Mitarbeiterin / Mitarbeiter:

- 15 Minuten für Information zum Sachverhalt (z. B. Selbststudium der Information inklusive Informationsquittierung / Kenntnisnahme-Bestätigung in den QM-Systemen), vorzugsweise innerhalb der regulären Dienst- und Arbeitszeit.
- Materialvertrautheit kann über den täglichen Fahrzeugcheck erreicht werden.

Es handelt sich um die turnusgemäße Anpassung der bisherigen Empfehlung „*Notfallmedikamente & Antidota*“. Insofern ist ergänzend zur reinen Information über die geänderte bzw. zu ändernde Bestückung der Einsatzmittel kein weiterer Schulungsaufwand erforderlich. Sachkosten für Schulung fallen in dem Zusammenhang nicht an.

Laufender Betrieb:

Sachkosten:
Einsatzbedingter Verbrauch sowie zugehöriger Verfall sind als zusätzliche Sachkosten nicht pauschal ermittelbar, da beides vom lokalen und saisonalen Einsatzgeschehen anhängig ist.

Personalkosten:
Es fallen keine zusätzlichen Personalkosten im laufenden Betrieb an.

Begründung der Empfehlung:

Bei der vorliegenden Empfehlung handelt es sich um die turnusgemäße Überarbeitung der Empfehlung *Notfallmedikamente & Antidota* des *Rettungsdienstausschuss Bayern* vom 18.03.2026.

Methodik & Vorgehensweise:

Die empfohlenen **Mengen** dienen **primär** der **Behandlung eines Patienten** und bilden die Initialdosierungen der zu Grunde liegenden Leitlinien bzw. praktischen Erfahrungen hinreichend ab. Um die vorgehaltene Anzahl einzelner Pharmaka jedoch innerhalb umsetzbarer Grenzen zu halten, kann die leitliniengerechte bzw. erfahrungsbasierte Maximaldosierung bei Repetitivgaben mitunter nur unter Nutzung der Vorhaltung des zweiten anwesenden Rettungsmittels erreicht werden (z. B. Adenosin oder Atropinsulfat).

Die Empfehlungen wurden nach den folgenden Gesichtspunkten erarbeitet:

- ***Stufe 1:*** Ausschlaggebend waren die zum Erstellungszeitpunkt gültigen ***Empfehlungen und Leitlinien der Fachgesellschaften***.
- ***Stufe 2:*** Sofern keine Empfehlungen oder Leitlinien der Fachgesellschaften verfügbar waren, wurden im Rahmen einer ***Literaturrecherche*** die nach momentanem ***wissenschaftlichem Stand*** geeignetsten Medikamente ausgewählt.
- ***Stufe 3:*** Sollte weder aus Stufe 1 noch aus Stufe 2 eine Empfehlung abgeleitet werden können, so wurde die beste Lösung im ***internen Expertengespräch*** gesucht und als Empfehlung konsentiert.

Literaturverzeichnis:

Siehe ***Anhang 6***.