

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** - (2014)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Le M109 KAWEST / WE  
**Autor:** Kneubühler, Fabrice  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-781144>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



L'obusier blindé M-109, acquis en 1966, a été revalorisé en 1974 et 1977, avant de subir une transformation importante (KAWEST) dans les années 1990.

## Artillerie

### Le M109 KAWEST / WE

**Maj Fabrice Kneubühler**

Of maint, bat chars 17

**R**UAG Defence (anciennement S+W) à Thun a développé un programme de mise à jour pour la modernisation de l'obusier M109.

Le but principal du programme de modernisation de RUAG Defence est d'obtenir, à coût réduit, une performance maximum du système de manière sûre et cela grâce aux spécificités du design qui étendrait la durée d'utilisation du système d'arme pour plus de 20 ans. Il est estimé que ce programme de modernisation apporterait 90% d'efficacité de la nouvelle production des obusiers auto-propulsés à seulement 30% des coûts.

Le programme de modernisation comprend, jusqu'à mars 2003, un total de plus de 340 systèmes qui ont été remis auprès de l'Armée Suisse.

Le programme de modernisation a été conçu pour être une solution attrayante pour la conversion d'une arme mature en un système d'artillerie moderne avec peu de coûts additionnels (entraînement et économie de moyens).

Entre temps, 133 ob bl M109 KAWEST ont subi un programme de révision (WE) et sont en service actuellement.

### Le système de canon L47

Les munitions existantes et futures peuvent être utilisées avec le puissant canon L47 de calibre 155mm.

Celui-ci est conçu pour tirer tous les missiles et projectiles standards et compatibles OTAN. Il est également équipé d'une chambre de 21 litres permettant une augmentation de gamme à la famille des missiles M-107.

C'est un type classifié pour l'armée suisse avec plus de 7'000 coups tirés (approx. 5'200 EFC). Aujourd'hui, plus de 446 canons L47 sont utilisés à l'échelle mondiale.

Une portée maximale de 35,4 km est possible en utilisant l'obus cargo suisse et avec la nouvelle charge Suisse top 10. Une augmentation de la portée de 18,1 à 22,4 pour l'ancien obus M-107 avec la nouvelle charge 9.

La performance balistique du canon L47 (chute de la vitesse initiale, perte de portée et dispersion) reste inchangée durant toute la durée de vie à cause du canon complètement chromé.

Le dégazeur de fumée a une meilleure efficacité, une fiabilité et une stabilité améliorées, et est plus léger comparé aux modèles M185/M284.

Le système d'équilibrage est amélioré avec un nouveau type d'accumulateurs qui réduit le travail de maintenance. Le canon L47 peut être également équipé avec une chambre de 23 litres entièrement conforme aux exigences pour tirer des charges modulaires (6 modules maximum).

### Support de marche

Le support de marche télécommandé est une simple amélioration du support de marche original qui est manuel.

Conjointement avec la navigation/système de positionnement NAPOS et le chargeur semi-automatique, le support de marche permet le tir et le changement de position rapide ("shoot and scoot").

L'élévation et l'abaissement du support de marche s'effectue depuis le compartiment pilote.

### Chargeur semi-automatique

Le chargeur semi-automatique permet un chargement inconditionnel à chaque élévation (salve de 3 coups en moins de 16 secondes).

Il fonctionne de manière hydraulique et est connecté au système hydraulique standard de la tourelle.

Une utilisation sûre est garantie par des verrouillages différents, une surveillance de la pression hydraulique et un contrôle de séquence éprouvé.

Son design unique permet de charger tous types de projectiles, inclus les munitions *fire-and-forget* multisenseur (p.ex. SMart ou SADARM).

Différentes améliorations de la culasse permettent l'introduction d'amorces quand celle-ci est en position ouverte.

La caractéristique du ressort de fermeture de la culasse est modifiée pour que celle-ci puisse fermer la culasse à tout angle d'élévation.

La modification des récupérateurs assure que le canon retourne à sa position à tout angle d'élévation.

Un indicateur permet de surveiller la longueur du recul et la performance des freins de recul.

### Sac pour charges préparées

Dans le sac de charges primaires, 4 charges préparées peuvent être stockées. L'accès rapide des charges permet une cadence de tir plus élevée. Le sac flexible peut être plié (par exemple pendant le tir direct ou des travaux de maintenance).

### Magasin de charge additionnel

Le nouveau magasin additionnel à l'arrière de la tourelle M109A1 est séparé du compartiment de combat par une porte coulissante protégeant des déflagrations. 24 conteneurs remplis avec des charges modulaires y sont stockés.

### Système de navigation et de position NAPOS

Les points principaux du système NAPOS sont :

- une capacité de survie augmentée par possibilité de tir et de changement de position rapide « *shoot and scoot* » ;
- la réduction d'erreur d'acquisition de buts ;
- une diminution du personnel auxiliaire.

L'installation NAPOS permet à la batterie d'artillerie d'être dispersée dans un secteur d'engagement majeur opérant de manière autonome.

Le constructeur du NAPOS, RUAG Defence, a de grandes connaissances concernant différents systèmes de navigation et leurs intégrations. Plus de 400 systèmes utilisent ce système entre autres dans l'armée autrichienne et suisse.



## Nouveau système électrique

L'alimentation énergétique suffisante est garantie pour une journée de combat par l'intégration d'un nouveau système électrique (groupe électrogène 1,5 kW, alternateur 180 Ampère and 6 batteries).

Une sélection neuve de câbles blindés et de boîtes de distribution, contenant des fusibles, avec compatibilité électromagnétique CEM, connexions de test, est intégrée dans la tourelle et le châssis.

Le nouveau système électrique remplit les standards actuels tels que MIL-STD-1275, les standards radio, la compatibilité électromagnétique et impulsion électromagnétique (IEM).

Tous les composants critiques à la mission sont équipés avec des connexions de test de diagnostic appuyé par ordinateurs.

Le nouveau collecteur à 16 bagues rotatif assure l'alimentation et le transfert de données digitales avec une fiabilité maximale tout en remplissant les exigences de compatibilité électromagnétique CEM16.

Les obusiers modifiés sont équipés avec un groupe électrogène de 1,5 kW refroidi à l'air, diesel, qui se trouve à l'arrière du châssis.

Le groupe électrogène alimente le système électrique et les batteries quand le moteur est coupé.

Plus de 400 systèmes utilisent ce système électrique modifié dans l'armée autrichienne et suisse.

## Suppression de feu compartiment de combat

Le système de suppression de feu détecte automatiquement une déflagration d'huile hydraulique ou de carburant dans le compartiment de combat ou de pilote.

Il élimine l'expansion du feu suffisamment rapidement pour réduire efficacement les dommages humains.

Le système contient le gaz Deugen (Kidde-Deugra).

## Conclusion

Le programme KAWEST offre un paquet de modification modulaire qui remplit les besoins des champs de batailles d'aujourd'hui et de demain à un prix raisonnable. La force de feu permet d'appliquer une doctrine d'engagement moderne, adapté aux différentes possibilités d'engagement.

F. K.

NB : l'obus cargo ne peut plus être tiré depuis que la Suisse a ratifié la convention internationale interdisant l'usage des bombes à sous munition.

