



FLAKPANZER IV (3,7CM FLAK 43)

MÖBELWAGEN

LE PARAPLUIE DES PANZER

Par Jacques Armand



▲ Un Flakpanzer IV (3,7cm Flak 43) Möbelwagen dans le nord de la France durant l'été 1944. La menace des chasseurs-bombardiers alliés et la faiblesse de la Luftwaffe imposent la mise en service de blindés antiaériens. Toutefois, jamais l'industrie allemande ne pourra répondre à la demande.
NAC

Au fur et à mesure que le conflit avance, l'Armée allemande est confrontée à la montée en puissance de la composante aérienne adverse, qu'elle soit du fait des Alliés occidentaux ou de l'Union soviétique, au point que la Luftwaffe ne peut plus étendre son « parapluie » protecteur au-dessus du champ de bataille. Une situation qui impose la mise au point de chars de défense antiaérienne.

Sauf mention contraire, toutes photos archives Caractère

1944
1945

DE LOINTAINES ORIGINES

Au sein de l'Armée allemande, le concept du véhicule de défense antiaérienne n'est pas une idée neuve puisque, déjà, lors de la Grande Guerre, les troupes du *Kaiser* disposaient de canons de 76,2 mm montés sur camion. Les cibles des *BAK* (ou *Ballon-Abwehr-Kanone*) ne sont pas directement les avions, mais plus les ballons d'observation d'artillerie. Après-guerre, le « diktat » de Versailles limite fortement le développement de ces systèmes d'armes. Toutefois, dans le plus grand secret, cette interdiction est contournée, et des études dévolues à ce type de matériel sont lancées. Ainsi, dès les années 1930, les ingénieurs allemands mettent au point la pièce lourde antiaérienne de 8,8cm et une arme plus légère, le *Flak 30* de 2cm. En 1934, alors que les théories du « Blitzkrieg » (guerre éclair) commencent à s'imposer au sein de l'état-major allemand, le *Fliegerabwehrkanone* (*Flak* ou canon antiaérien) est progressivement détaché de la *Heer* (composante terrestre de l'Armée allemande), Hitler en confiant la gestion à la *Luftwaffe* (armée de l'Air) en juin 1935. Pour le *General* Heinz Guderian (17 juin 1888–14 mai 1954), l'un des principaux théoriciens de la guerre éclair, l'aviation est l'une des composantes essentielles de la guerre de mouvement, les appareils d'attaque au sol étant censés ouvrir la voie aux *Panzer-Divisionen* (divisions blindées). Naturellement, par réciprocité, la *Wehrmacht* (Armée allemande) décide de se prémunir face à l'aviation adverse en équipant ses unités de pièces antiaériennes. Paradoxalement, bien que les Allemands soient précurseurs dans ce domaine, leur armée n'aligne que peu de matériels susceptibles d'assurer dans un court laps de temps un « parapluie » antiaérien. En effet, les limitations industrielles gênent considérablement la motorisation de la *Flak*, et, au début de la guerre, l'essentiel de la couverture antiaérienne est assuré par de simples mitrailleuses de 7,92 mm embarquées sur des camions ou bien par des pièces tractées.



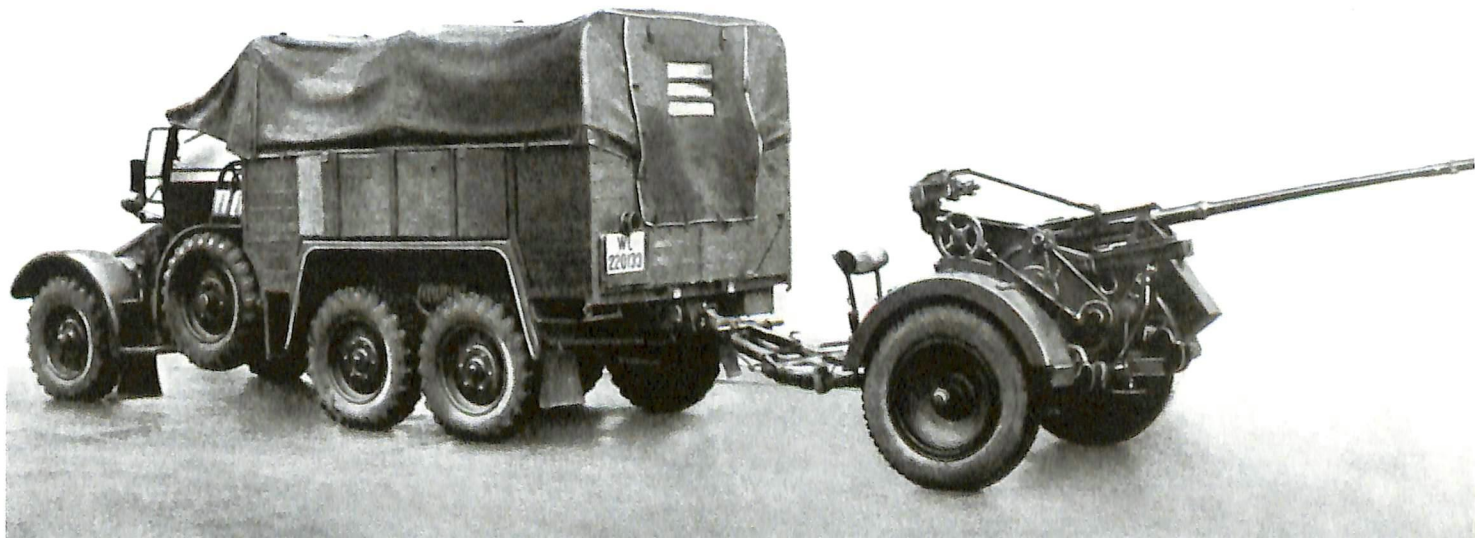
▲ Le *Flakpanzer 140 Guepard* n'est qu'une solution intérimaire en attendant le développement de modèles plus aboutis. La puissance de feu de son 2cm *Flak 38* est en effet insuffisante pour détruire à coup sûr les avions alliés d'attaque au sol pourvus de réservoirs obturants et dont les pilotes sont protégés par des « baignoires » blindées.
US Nara

▼ Un 6x4 *Krupp Protze* (Kfz. 70) *Mannschaftstransportwagen* remorquant un 2cm *Flak 30*. Le temps de mise en batterie d'une arme tractée est souvent incompatible avec la vitesse d'attaque des chasseurs-bombardiers ennemis. Ce 2cm *Flak 30* est dépourvu de tout bouclier.

attaques rapides menées par l'aviation ennemie. Toutefois, l'arrivée des *Panzer III* et *IV* permet de récupérer des châssis de blindés obsolètes, comme celui du *Panzer I*, qui peuvent être convertis alors en chars antiaériens. Durant les premiers mois de l'année 1941, un canon de 2cm *Flak 38* est monté par la firme *Alkett* sur un châssis de *Panzer I Ausf. A*. Néanmoins, ce *Flakpanzer I* n'est pas véritablement une réussite technique, bien que les 24 exemplaires assemblés s'avèrent plus réactifs qu'une arme tractée au moment de se rendre sur zone, puisque cette dernière doit prendre le temps de se mettre en position de tir.

LES DÉBUTS

Efficaces en position statique, les pièces tractées s'avèrent peu satisfaisantes au moment d'appuyer les unités de pointe dans leur progression, car leur temps de mise en batterie est souvent incompatible avec les



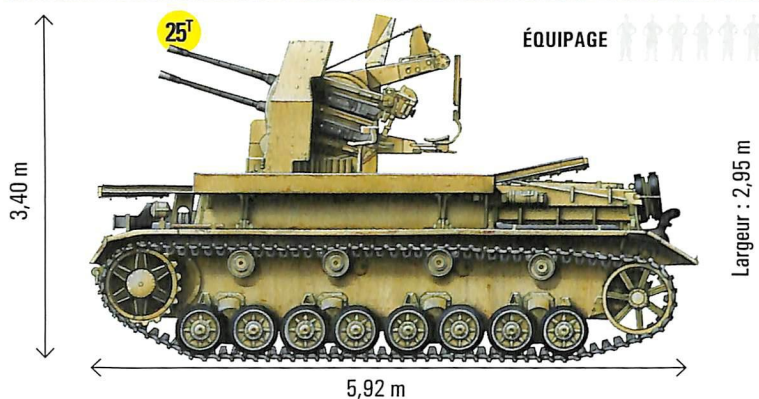


FICHE TECHNIQUE

2CM FLAKVIERLING AUF FAHRGESTELL PANZERKAMPFWAGEN IV

Période	1943
Type	Char antiaérien
Constructeurs	Krupp
Production	1 exemplaire

MORPHOLOGIE

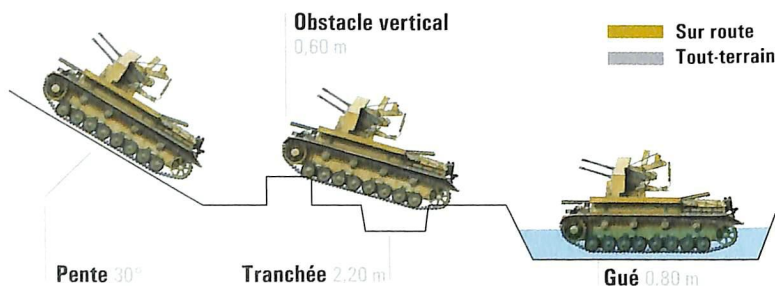
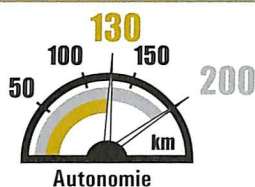


BLINDAGE

	Tourelle	Caisse	Superstructure
Frontal	2 x 12 mm	80 mm	50 mm
Latéral	2 x 12 mm	30 mm	30 mm
Arrière	2 x 12 mm	20 mm	20 mm

MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	12 cylindres essence Maybach HL 120 TRM
Puissance	300 cv à 3 000 tr/min



ARMEMENT

Principal	1 affût quadruple 2cm Flakvierling
Munitions	3 200 projectiles
Secondaire	2 mitrailleuses MG-34 de 7,92 mm / 1 350 cartouches 1 pistolet-mitrailleur MP-40 de 9 mm / 192 cartouches

RADIO

Radio	FuG-5 & FuG-2
-------	---------------

Les quantités produites du *2cm Flak 38 auf Panzerwagen Ausf. A* demeurant évidemment insuffisantes pour espérer contrer la menace aérienne pesant sur l'ensemble des divisions germaniques, des semi-chenillés pourvus de pièces de *Flak* doivent en théorie assurer ces missions de protection.

LA RÉALITÉ DU CHAMP DE BATAILLE

La multiplication des fronts dilue les moyens de la *Jagdwehre*, qui peut de moins en moins offrir son ombrelle protectrice aux *Panzer-Divisionen*. En Afrique du Nord, Rommel est ainsi durement confronté, en 1942, à l'efficacité des nombreux chasseurs-bombardiers alliés, tandis que l'immense ligne de front soviétique absorbe toujours plus de formations de la *Luftwaffe*. Pour couvrir le tout, la défense antiaérienne du *III. Reich* détourne une partie grandissante des avions de chasse allemands afin de lutter contre les quadrimoteurs alliés qui bombardent les usines et amenuisent le potentiel industriel, réduisant encore les livraisons de matériel aux unités... Malgré l'urgence de la situation, les projets de *Flakpanzer* traînent en longueur, et les troupes de pointe ne disposent d'aucun engin véritablement apte à assurer le « parapluie » antiaérien. Une situation qui devient intenable pour la *Wehrmacht*.

DES CHÂSSIS POUR DES FLAKPANZER

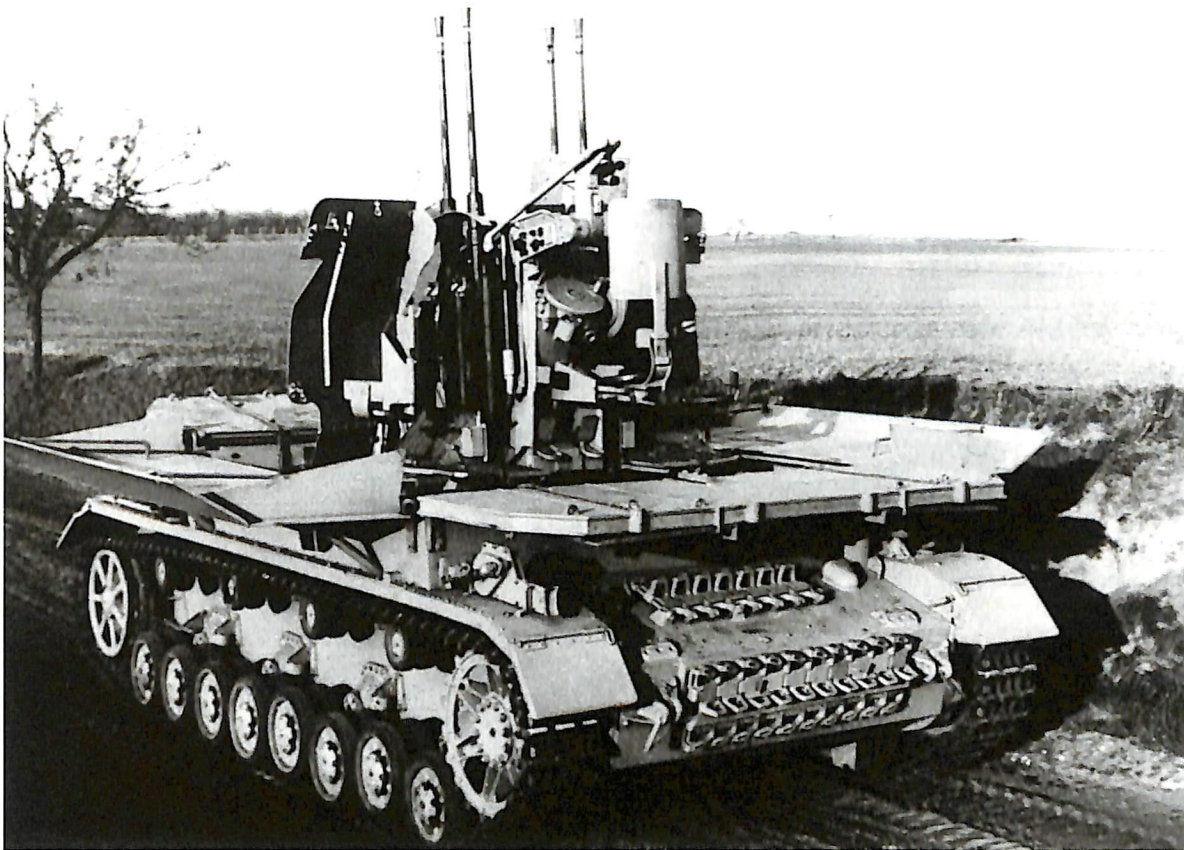
En septembre 1942, la décision est prise de concevoir des châssis spécifiques susceptibles d'accueillir des canons quadruples, comme le *2cm (Flakvierling 38)*, ou des monotubes, à l'instar du *3,7cm Flak 36*. Le but est de pouvoir intégrer un système d'armement pesant 4,5 tonnes avec ses sept servants. Pour ce faire, les éléments du châssis du *Panzer II Ausf. L* Luchs ou celui du futur char de reconnaissance Leopard doivent être repris afin de construire une plate-forme chenillée légère. Néanmoins, ce projet de *Versuchsflakwagen-Leichte für 2cm Flakvierling, 3,7cm Flak, oder 5cm Flak* n'avance que lentement, si bien que des solutions intérimaires sont nécessaires.

GUDERIAN AUX COMMANDES

En février 1943, le retour au premier plan du *Generaloberst* Heinz Guderian permet aux *Flakpanzer* de devenir prioritaires. Il est vrai que l'expérience africaine et la situation sur l'*Ostfront* ont ouvert les yeux sur les insuffisances de la *Luftwaffe*. Les projets en cours ne dépassant pas, et encore à grand-peine, le stade de la planche à dessin, une commande de 150 blindés de DCA (défense antiaérienne) reprenant la plate-forme du *Panzer 38(t)* est lancée, et, le 15 octobre 1943, Adolf Hitler donne son accord. Ce modèle, équipé d'un monotube de *2cm Flak 38* et construit par les usines *Böhmisch-Mährische Maschinenfabrik AG (BMM)* à Prague, doit servir de transition avant l'arrivée de variantes plus puissantes. Pendant ce temps, d'autres programmes suivent leur cours, comme celui, initié en juin 1943 par Guderian, du *Mehrzweckpanzer* : un châssis multifonction capable de donner naissance à des blindés de reconnaissance, d'observation, des chasseurs de chars légers ou des véhicules antiaériens. Krupp est sollicité, mais les propositions ne séduisent pas la *Panzerkommission*, qui ordonne l'arrêt des études fin 1943.



1944
1945



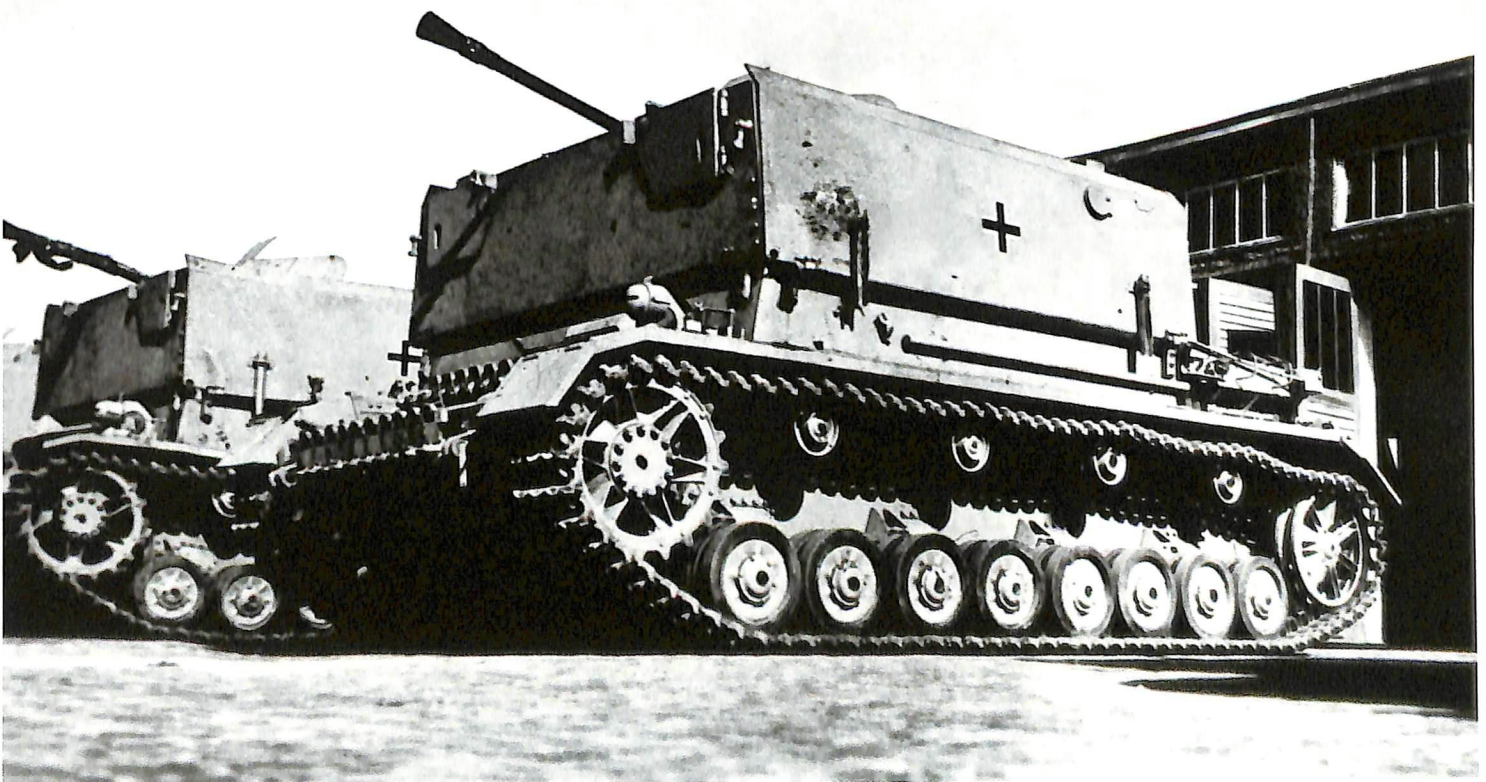
◀ Le prototype du 2cm *Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV*, tous volets rabattus. Il reprend le châssis du char moyen *Panzer IV Ausf. J*. Bien que cette arme soit capable de saturer de projectiles l'espace aérien jusqu'à une distance de 2 200 mètres, leur poids est jugé insuffisant pour détruire un chasseur-bombardier, et l'engin de série sera armé d'une pièce de 3,7cm.
BTM

▼ Deux 3,7cm *Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV* en attente d'être livrés à une unité de défense antiaérienne. L'engin prend le surnom de « Möbelwagen », ou camion de déménagement, en raison de la forme carrée de sa superstructure.

L'ARRIVÉE DU MÖBELWAGEN

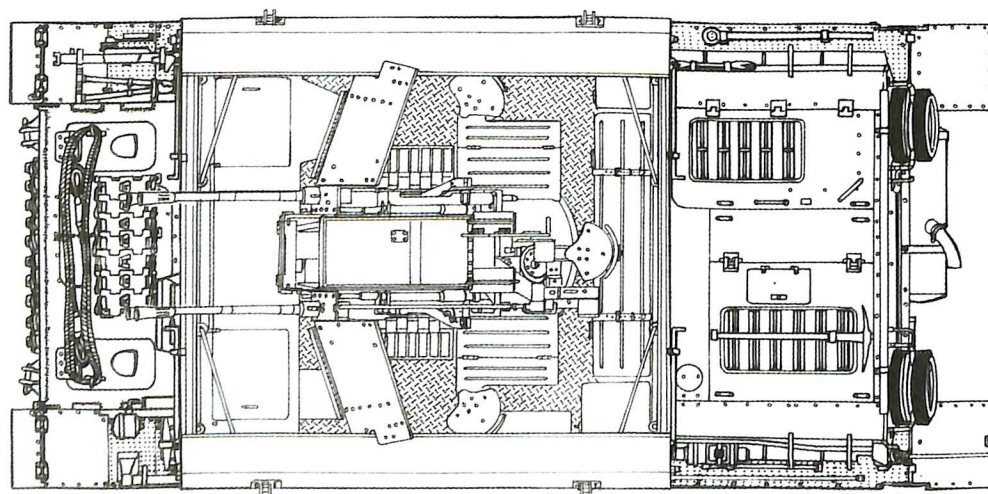
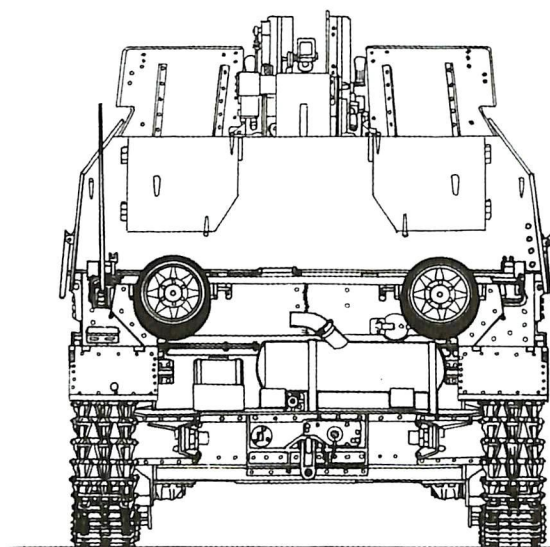
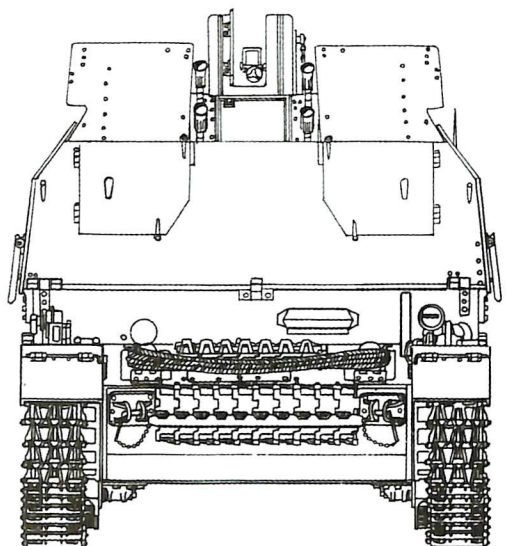
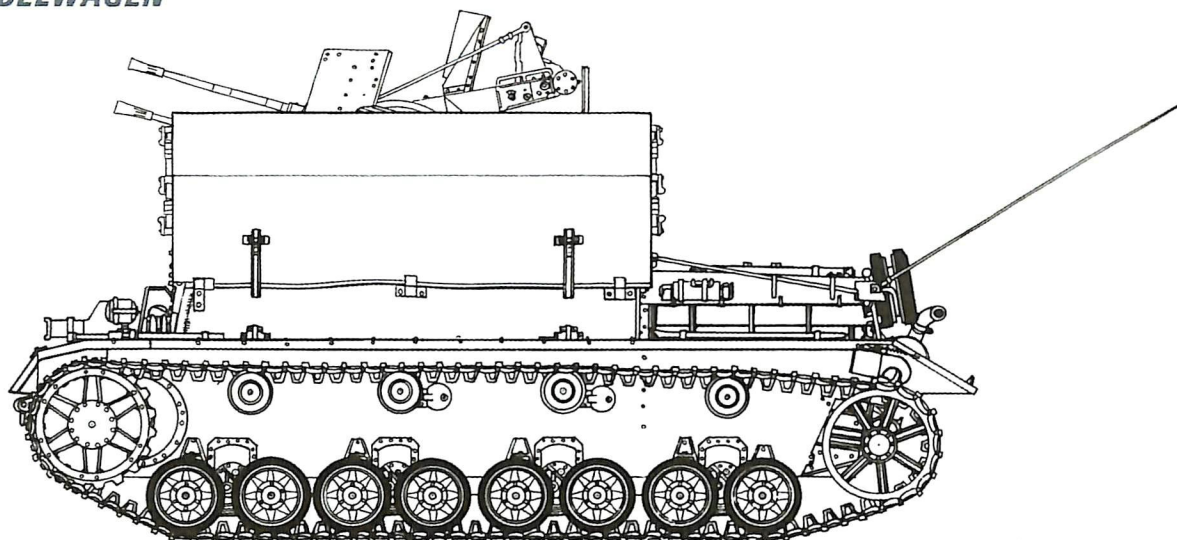
Le *Flakpanzer 140 Guepard* n'ayant pour vocation que de servir d'engin intérimaire, et compte tenu des retards du programme *Versuchsflakwagen-Leichte für 2cm Flakvierling, 3,7cm Flak, oder 5cm Flak*, la décision est prise en janvier 1943 de mettre au point un *Flakpanzer* reprenant des éléments mécaniques déjà existants, en l'occurrence la plate-forme du char moyen *Panzer IV*, mais équipée d'un train de roulement simplifié à six galets par côté, au lieu des huit de la version originelle, et de chenilles de 50 centimètres de large afin

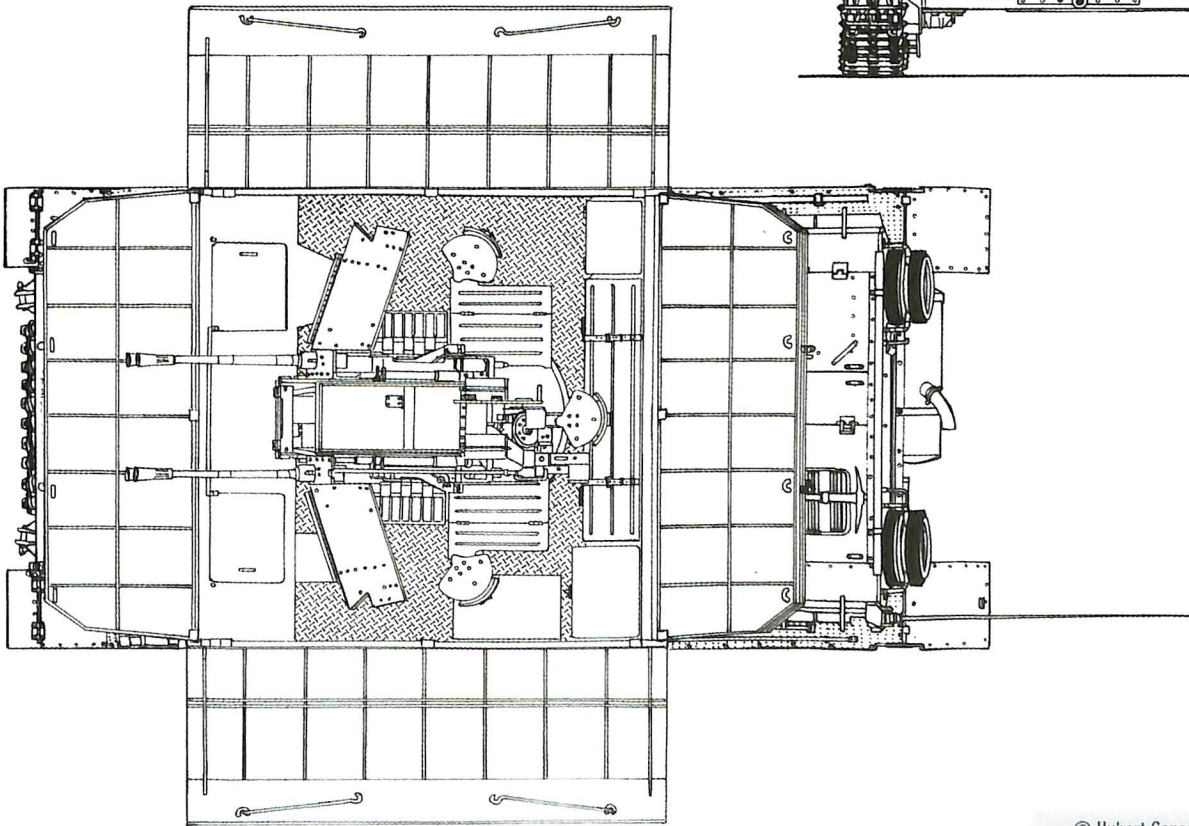
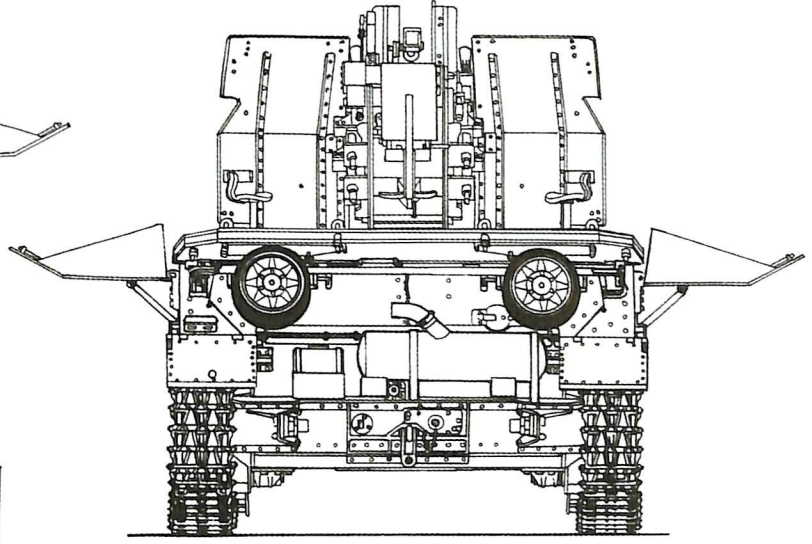
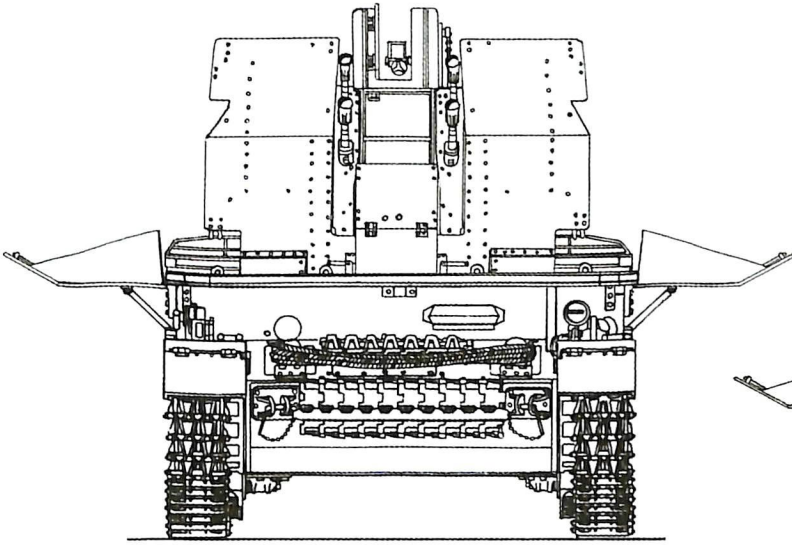
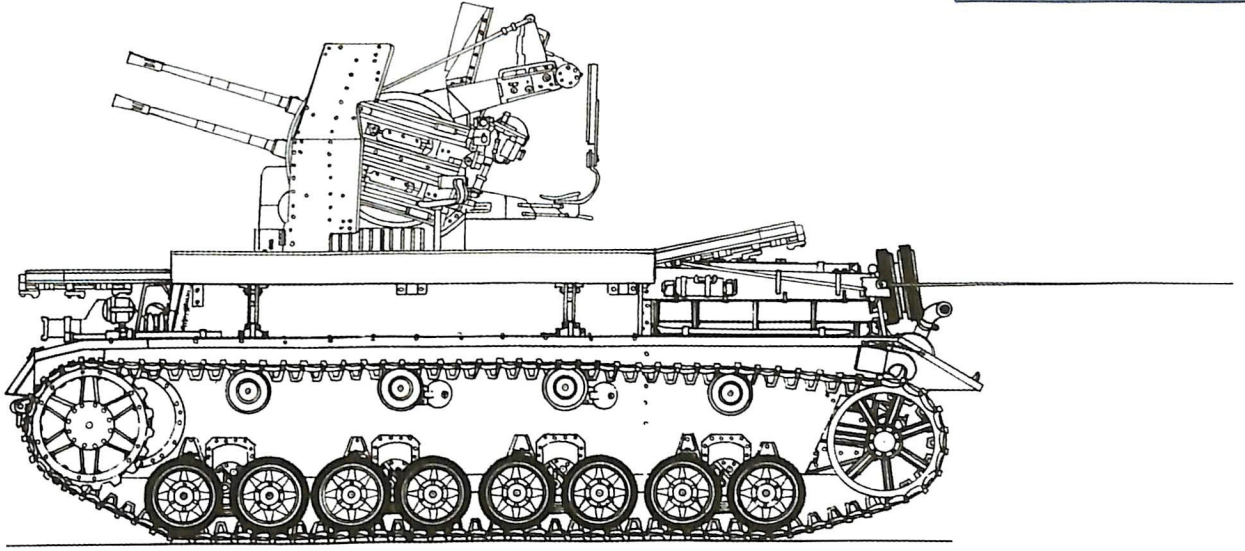
de mieux répartir le poids et de limiter la pression au sol. Par ailleurs, en février 1943, il est demandé que des études soient menées avec les canons de 3,7cm *Flak 36* ou *43*, de 5cm *Flak 41* ou encore le 2cm *Flakvierling 38*. La pièce doit par ailleurs être abritée des tirs d'armes légères et des éclats d'obus grâce à quatre volets doubles rabattables, chacun étant constitué de deux plaques d'acier épaisses de 10 mm. En mai 1943, est rappelé le caractère urgent de la protection des chars face à la menace des appareils d'attaque au sol alliés. Par conséquent, le nouveau châssis n'étant pas prêt, la caisse standard d'un *Panzer IV* est alors utilisée pour installer un 2cm *Flakvierling 38* protégé par une superstructure mobile à doubles battants (2 x 12 mm).





MÖBELWAGEN





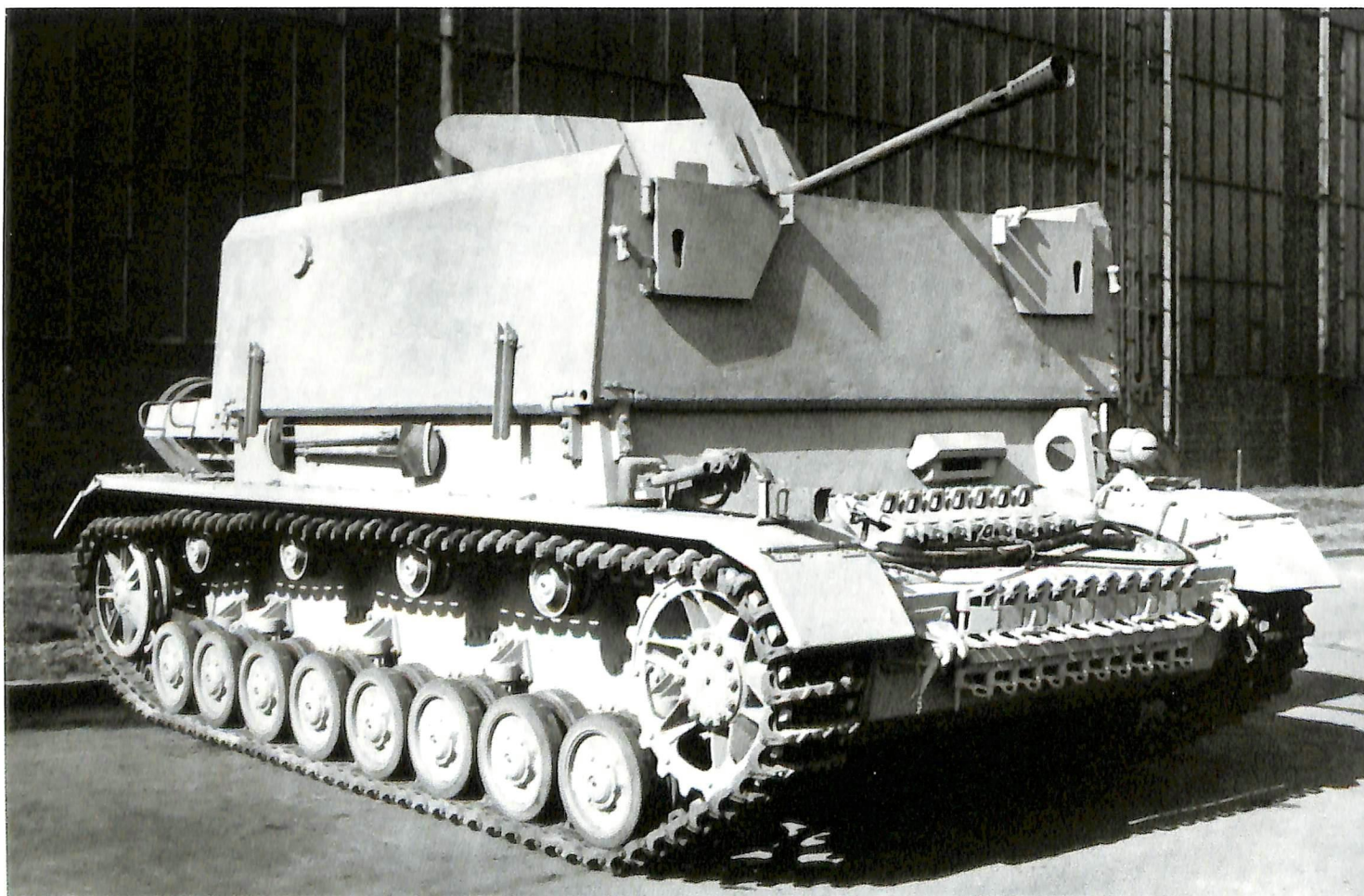
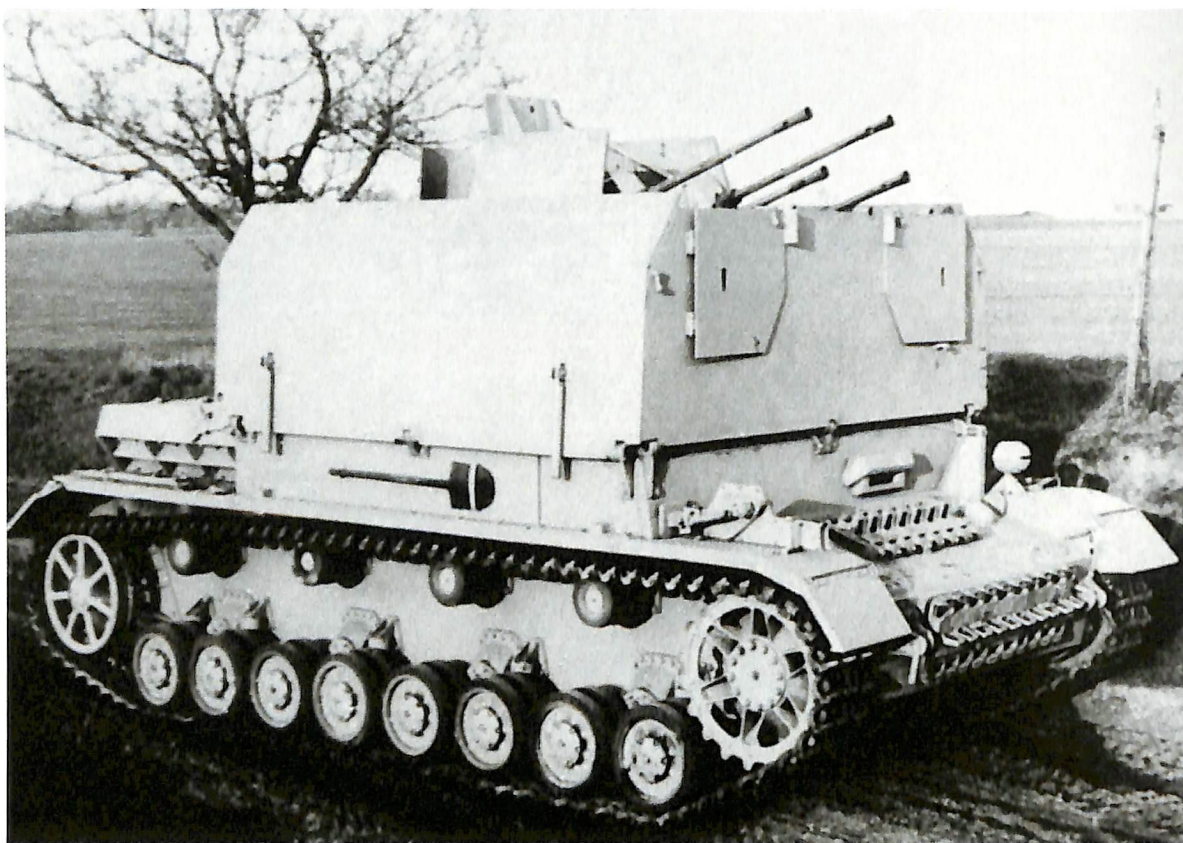


Bien que les projectiles de 2cm manquent de puissance d'arrêt, leur capacité à saturer l'espace aérien paraît suffisante pour assurer la défense antiaérienne des *Panzer*. En septembre 1943, le prototype est présenté dans l'enceinte du centre d'essais de Kummersdorf, près de Luckenwalde, à 25 km au sud de Berlin, au *Generaloberst* Heinz Guderian. Les résultats sont suffisamment convaincants

pour qu'en octobre, une commande de 20 exemplaires de 2cm *Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV* soit passée. Le calendrier prévoit une livraison dès le mois d'avril 1944.

Toutefois, la décision est infirmée par la *Panzerkommission*, sur avis d'Hitler, le 21 décembre 1943, et le 2cm quadruple est remplacé par un 3,7cm *Flak 43* aux projectiles plus lourds.

► & ▼ Le prototype du 2cm *Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV* mis en vis-à-vis avec l'engin de série. La différence la plus visible concerne le montage d'une pièce de 3,7cm *Flak 43* en remplacement du 2cm *Flakvierling*. 240 exemplaires du 3,7cm *Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV* sont produits par les firmes *Deutsche Eisenwerke A.G.* et *BMM*, avec la collaboration de *Krupp A.G.* *BTM*





1944

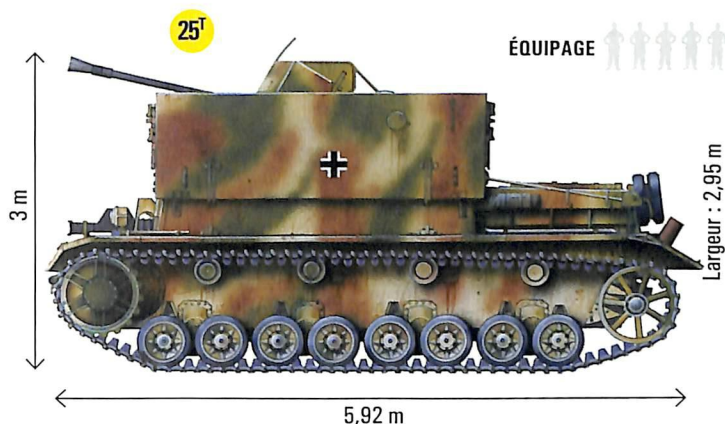


FICHE TECHNIQUE

FLAKPANZER IV (3,7cm FLAK 43) MÖBELWAGEN

Période	1944
Type	Char anti-aérien
Constructeurs	Krupp, Deutsche Eisenwerke
Production	240 exemplaires

MORPHOLOGIE

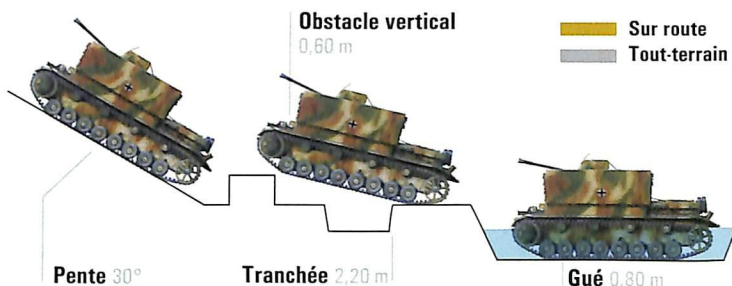


BLINDAGE

	Tourelle	Caisse	Superstructure
Frontal	25 mm	80 mm	50 mm
Latéral	25 mm	30 mm	30 mm
Arrière	25 mm	20 mm	20 mm

MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	12 cylindres essence Maybach HL 120 TRM
Puissance	300 cv à 3 000 tr/min



ARMEMENT

Principal	1 canon 3,7cm Flak 43
Munitions	400 projectiles
Secondaire	2 mitrailleuses MG-34 de 7,92 mm / 1 350 cartouches 1 pistolet-mitrailleur MP-40 de 9 mm / 192 cartouches

RADIO

Radio	FuG-5 & FuG-2
-------	---------------

Il est vrai que sur le front de l'Est, la baignoire blindée qui protège le pilote d'un Iliouchine Il-2 Chtourmovik (Sturmovik) est susceptible de stopper un projectile de 2cm, tandis qu'à l'Ouest, le Republic P-47 Thunderbolt s'avère extrêmement endurant du fait de son énorme moteur Pratt & Whitney R-2800-59 capable d'encaisser des obus de 2cm sans rendre l'âme. Finalement, le démonstrateur est réarmé avec un 3,7cm Flak 43.

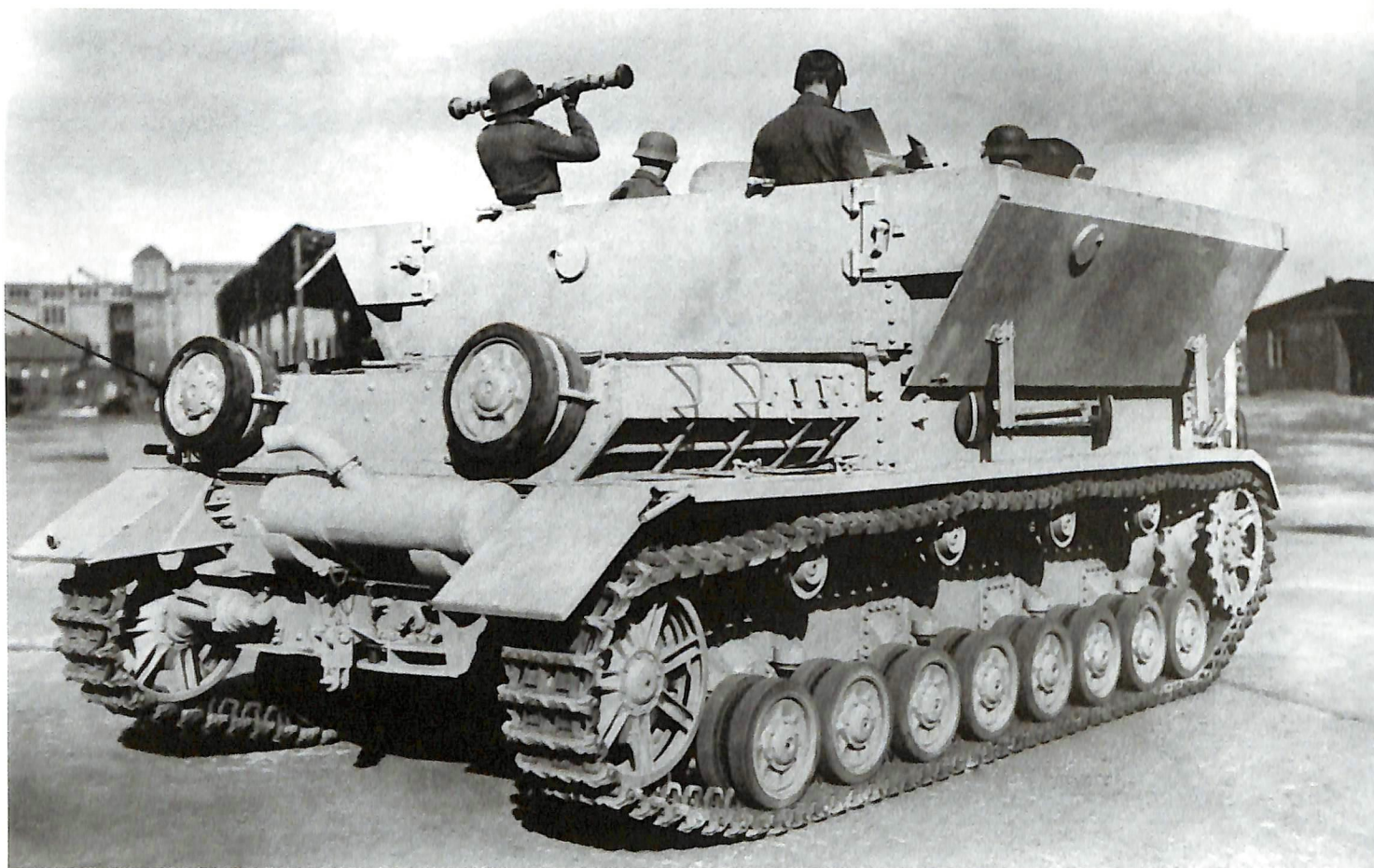
FLAKPANZER IV (3,7cm FLAK 43)

MÖBELWAGEN

Suite à la décision de la *Panzerkommission* du 21 décembre 1943, le 2cm *Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV* est donc réarmé avec un canon de 3,7cm *Flak 43*. Toutefois, l'idée du châssis à 6 galets de roulement est réactivée, jusqu'à ce qu'un contordre, datant du 24 janvier 1944, confirme la conversion d'une plate-forme standard de *Panzer IV*. La production en série est alors programmée pour le mois de février 1944, à raison de 20 exemplaires mensuels. Afin de faciliter l'assemblage, la casemate, formée de quatre volets rabattables, est raccourcie de 250 mm en hauteur, en dépit des demandes d'une protection accrue de l'équipage. La pièce est servie par six hommes, en comptant le pilote. Ensuite, pour assurer une rotation sur 360°, le côté droit du bouclier est lui aussi raccourci. Toutefois, l'ensemble fait l'objet de plusieurs modifications. Ainsi, les 20 premiers engins sont dotés de deux plaques, mesurant 12 mm, assemblées l'une contre l'autre, tandis que les 25 suivants voient leur épaisseur réduite à 10 mm. En définitive, les modèles de série sont équipés de plaques homogènes de 25 mm d'épaisseur. La forme cubique et les trois mètres de hauteur de l'engin lui valent le surnom de « Möbelwagen » (camion de déménagement).

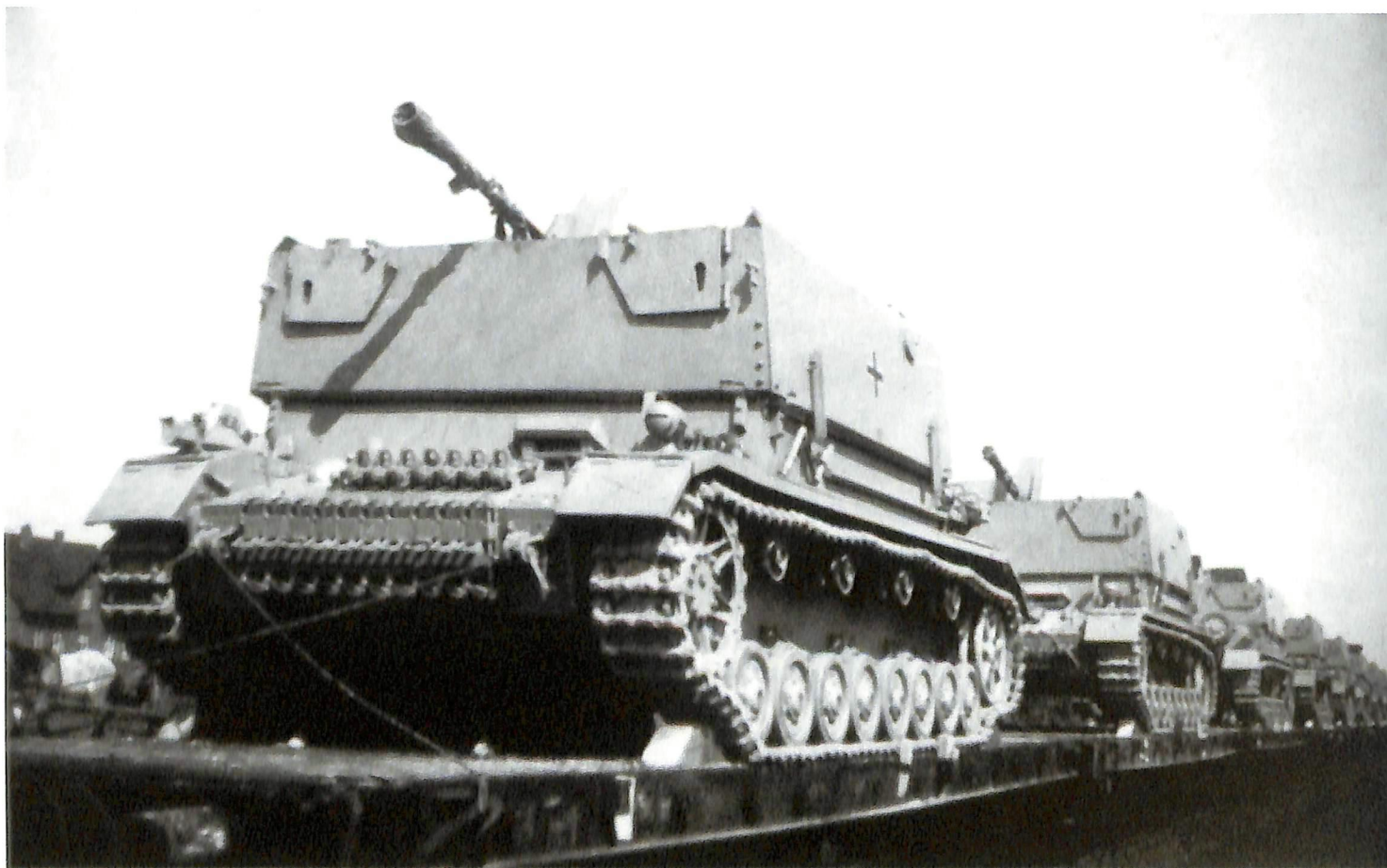


▲ Le *Möbelwagen* n'est, lui aussi, qu'un modèle intérimaire, mais sa fiabilité et sa puissance de feu lui permettent d'assumer son rôle. Toutefois, le monotube de 3,7cm ne parvient pas à saturer l'espace aérien, et des versions plus élaborées, comme le *Flakpanzer IV (3cm MK. 103 Zwilling)* Kugelblitz, auraient vu l'installation de deux pièces tirant de concert.



▲ Les six membres d'équipage d'un Möbelwagen effectuent une démonstration pour le photographe. L'un des hommes tient un télémètre destiné à calculer la distance d'un hypothétique avion ennemi. Lorsque le char antiaérien allemand doit engager des cibles volantes, les volets de protection n'ont pas besoin d'être totalement rabattus. Il n'en va pas de même face à des objectifs terrestres. BTM

▼ Des Möbelwagen flambant neufs en partance pour le front. Leur poids de 25 tonnes approche des limites du châssis, mais le choix de la plate-forme, éprouvée et connue, du Panzer IV permet de standardiser les éléments mécaniques tout en ne créant pas de contraintes supplémentaires pour le transport.





1944
1945



▲ Exercice de tir pour cet équipage de *Möbelwagen* face à une grande étendue d'eau. L'équipage n'a alors pas à se soucier du « sort » des obus de 3,7cm, qui ont peu de chance de toucher par accident des civils.

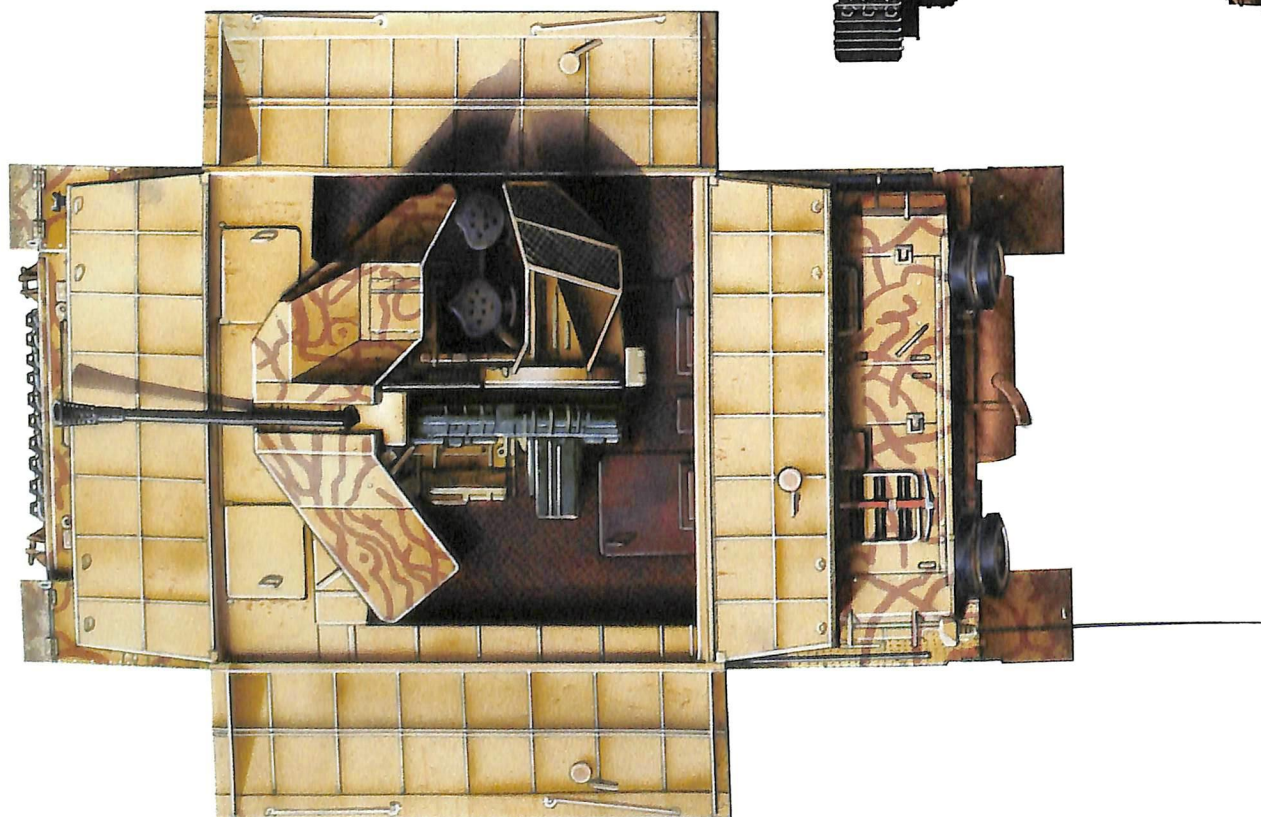
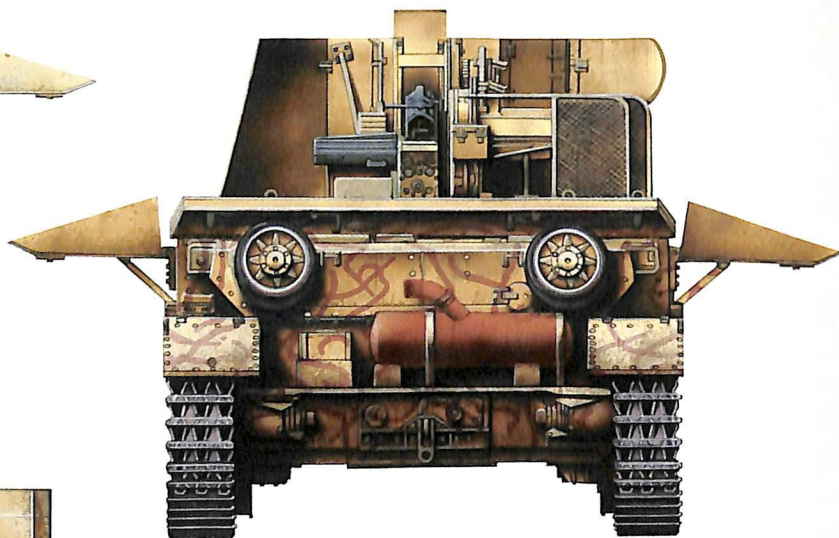
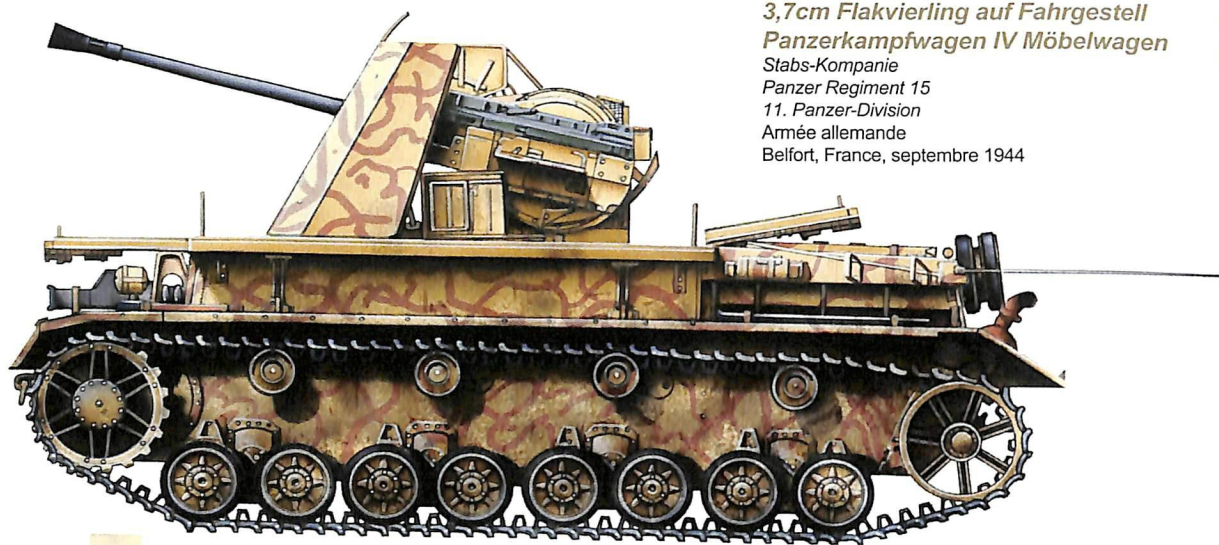
▼ En dépit de la présence de volets blindés, le *Möbelwagen* demeure vulnérable aux attaques plongeantes. Cet agencement permet néanmoins de bien évacuer les gaz consécutifs aux tirs. Le *Flakpanzer IV (3cm MK. 103 Zwilling) Kugelblitz* aurait bénéficié d'une tourelle, mais l'installation des armes sous blindage aurait causé des problèmes avec l'expulsion des fumées.





MÖBELWAGEN

3,7cm Flakvierling auf Fahrgestell
Panzerkampfwagen IV Möbelwagen
Stabs-Kompanie
Panzer Regiment 15
11. Panzer-Division
Armée allemande
Belfort, France, septembre 1944



Plus officiellement, il est désigné *3,7cm Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV* ou *Flakpanzer IV (3,7cm Flak 43)* ou encore *Sonderkraftfahrzeug 161/3 (Sd.Kfz. 161/3)*. Le 7 février 1944, une commande de 100 superstructures est passée auprès de Deutsche Eisenwerke, et 20 *Möbelwagen* sont complétés fin mars. Néanmoins, ils ne seront livrés en unités qu'au mois de juin 1944. Au 15 juin 1944, ils partent équiper les *Flugabwehr-Züge* des *Panzer-Divisionen* engagées en Normandie.

PERFORMANCES

Le *Flak 43*, dont le tube mesure 57 calibres de longueur (2,10 mètres), tire des obus de 37 × 263 mm d'un poids de 1,248 kg, à la cadence de 150 coups par minute (250 cpm en théorie). Ces munitions ont une portée pratique de 2 000 mètres (4 800 mètres de portée maximale) et une vitesse initiale de 820 m/s. Si la puissance des obus de 3,7cm (jusqu'à 654 grammes d'explosif) suffit à détruire le plus résistant des « Jabos », la faible cadence de tir de la pièce limite néanmoins ses performances. Par ailleurs, les lames-chargeurs de huit projectiles réclament aux servants une manutention effrénée. Lors des combats face à des cibles terrestres, les servants peuvent utiliser des munitions perforantes capables de percer 36 mm d'acier à 100 mètres sous une incidence de 60° ou encore 24 mm à 800 mètres.

▼ Un *Möbelwagen* capturé par les forces américaines lors de l'opération « Wacht am Rhein », qui s'est déroulée entre le 16 décembre 1944 et le 25 janvier 1945. Si pendant les premières heures des combats le mauvais temps cloue au sol les chasseurs-bombardiers alliés, les conditions météorologiques plus clémentes permettent par la suite à l'aviation tactique anglo-saxonne d'attaquer les colonnes allemandes, et la présence de *Flakpanzer* parmi elles ne parvient pas à enrayer ses assauts. La configuration de cet engin, plaque avant repliée, semble indiquer qu'il a servi contre des objectifs terrestres. US Nara

BIBLIOGRAPHIE

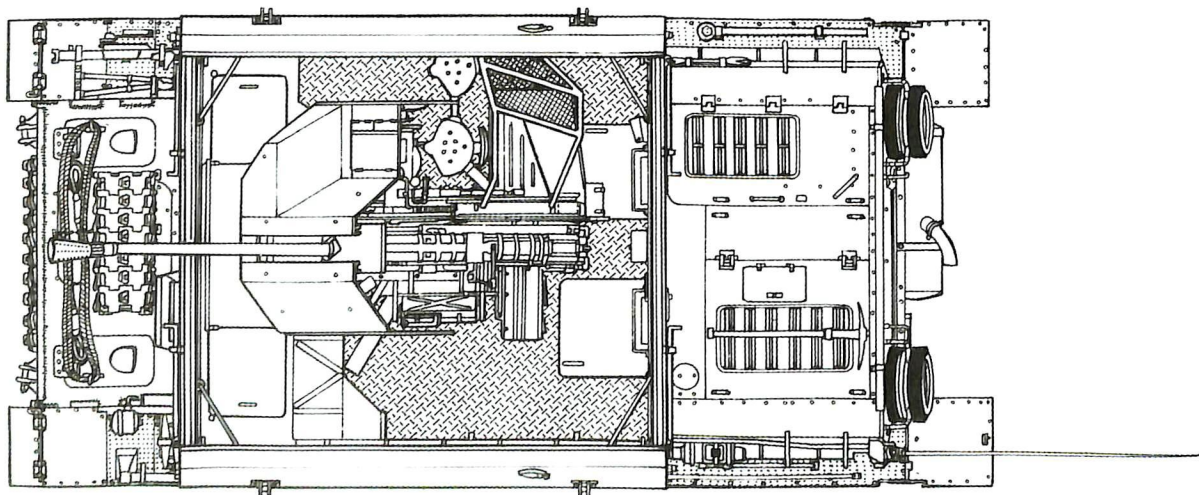
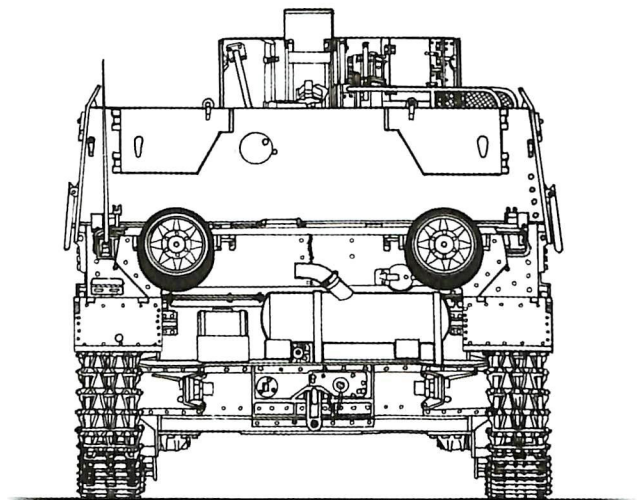
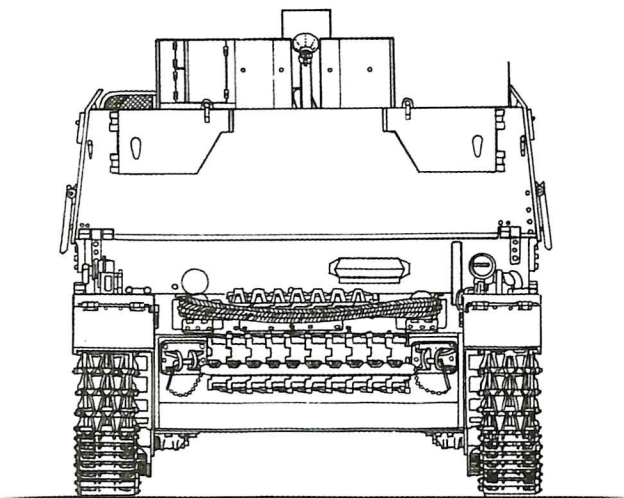
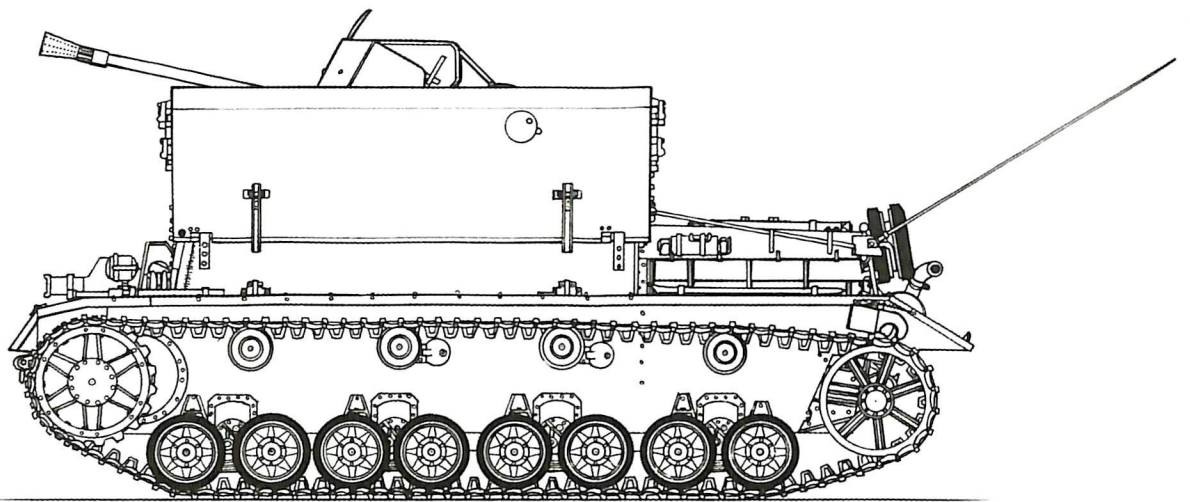
- Jentz (T.), *Panzer Tracts No. 12-1 - Flakpanzerkampfwagen IV and other Flakpanzer projects development and production from 1942 to 1945*, Panzer Tracts, 1ST edition, 2010
- Rue (J.), *The Flakpanzers World War II*, Outlines numéro 8, ISO Publications, 1985
- *Les blindés d'appui allemands, Trucks & Tanks* hors-série numéro 12, Éditions Caractère, 2012
- Winchester (J.), *Panzer 1939 - 1945. Sturmpanzer, Jagdpanzer, Flakpanzer, Sonderpanzer*, Gondrom Verlag, 2000
- Linderholm (E.), *Flakpanzer*, Leandoer & Ekholm, 2012

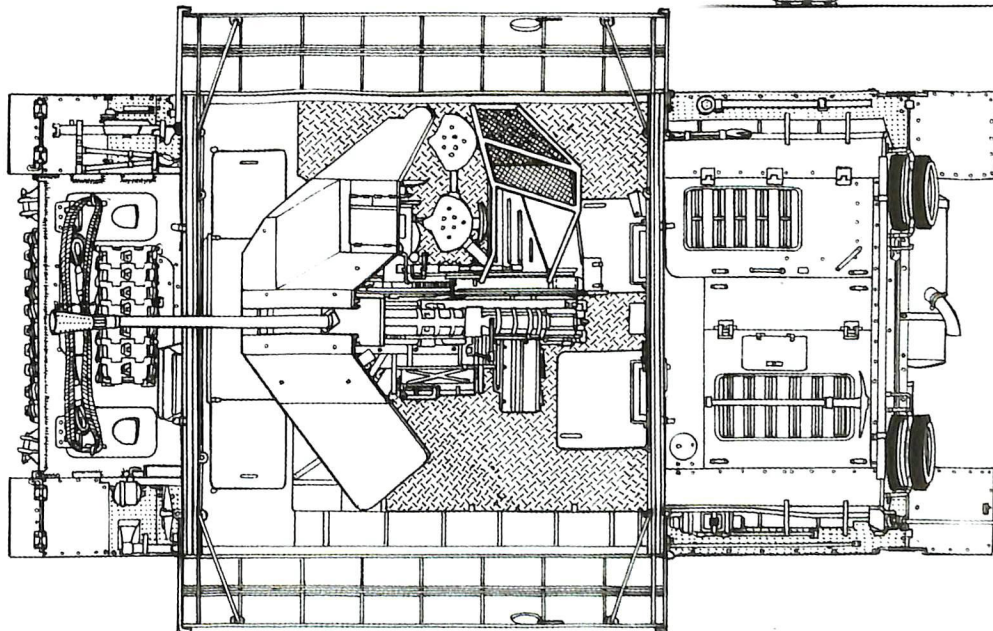
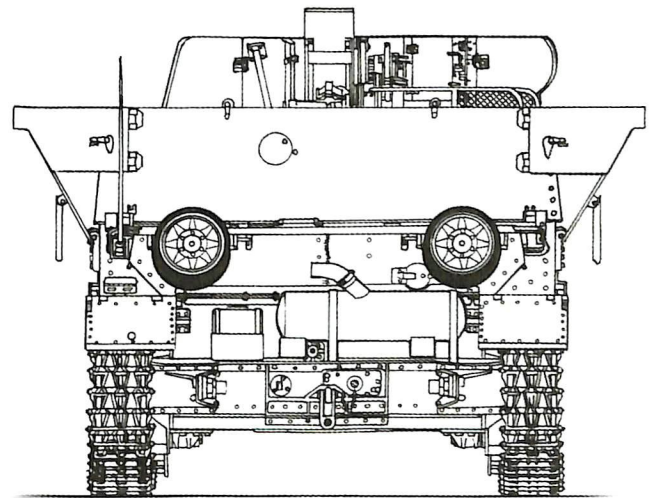
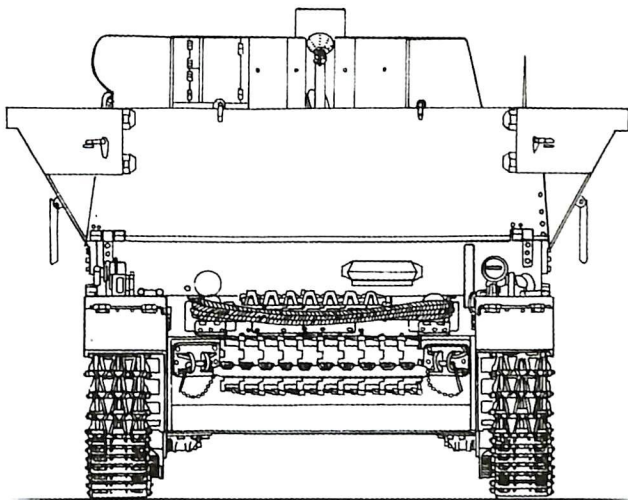
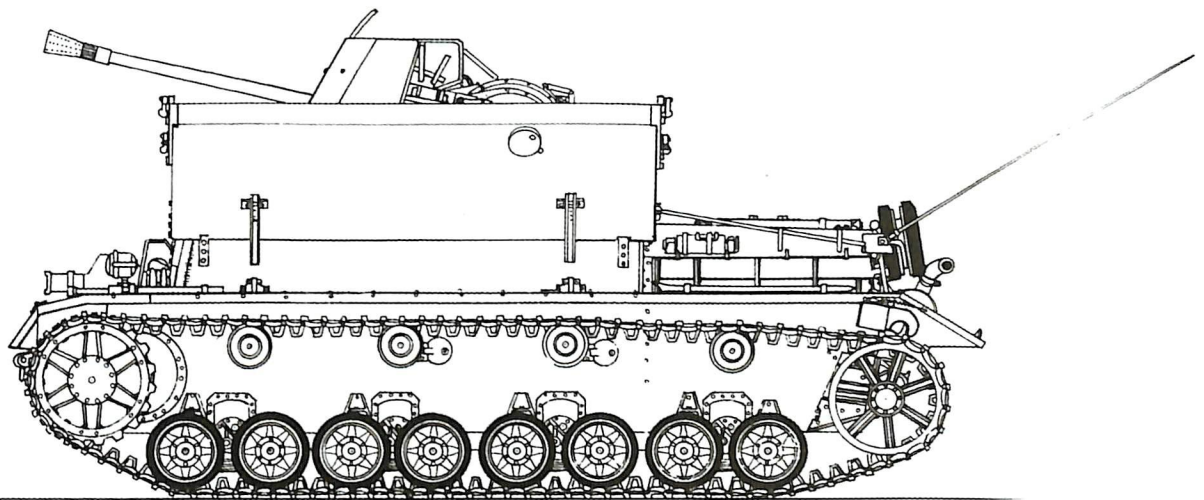
La portée maximale d'engagement est de 6 800 mètres, mais, en pratique, pour espérer toucher un objectif à coup sûr, les 1 000 mètres ne doivent pas être dépassés.

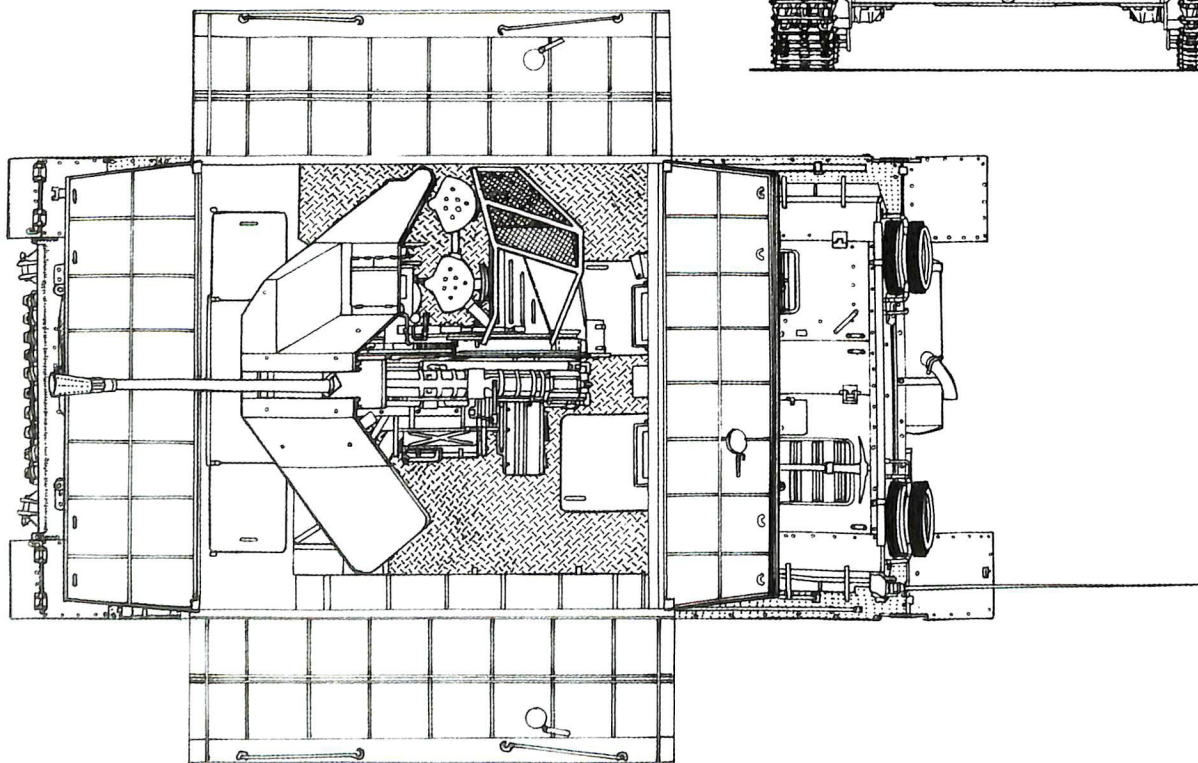
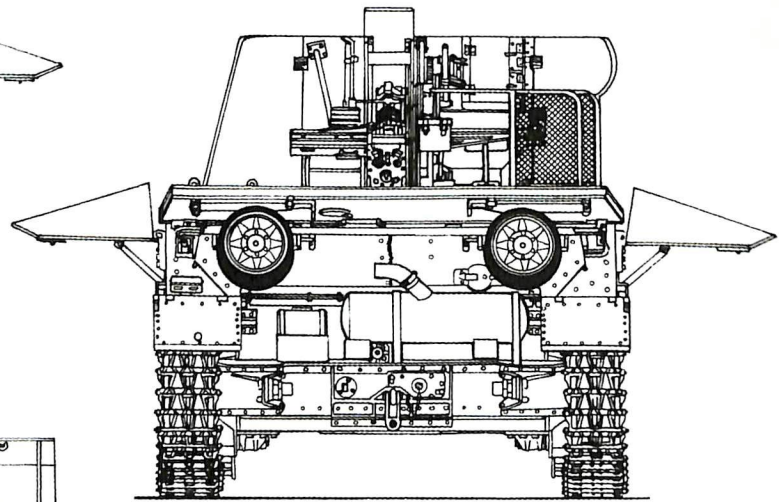
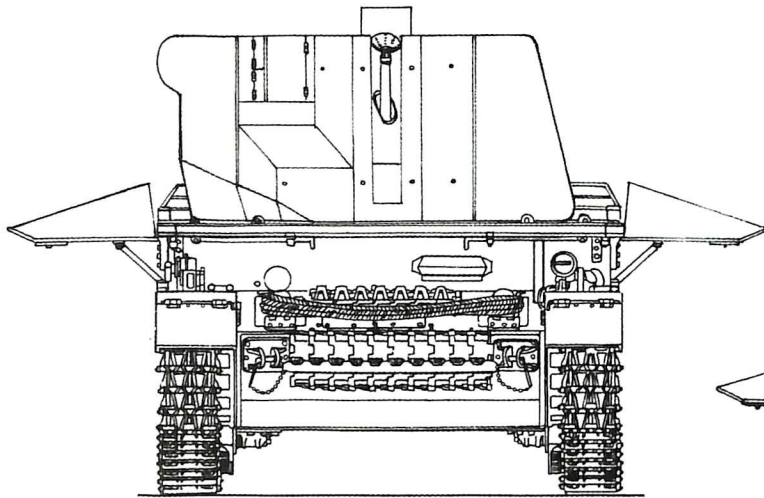
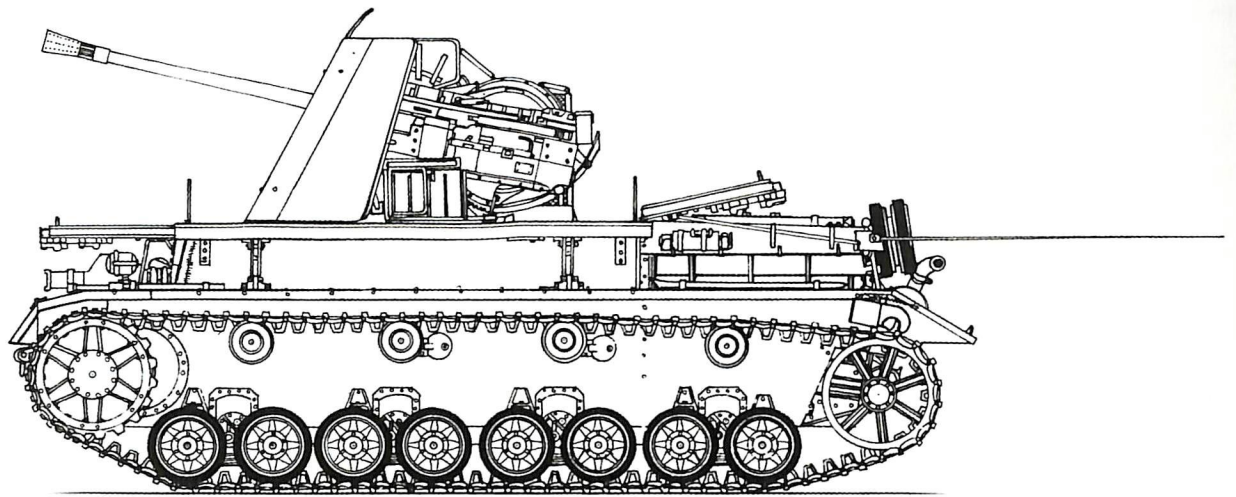
CONCLUSION

Considérant que les *Flakpanzer IV (3,7cm Flak 43) Möbelwagen* ne sont que des solutions transitoires, Guderian rédige, début 1944, un cahier des charges pour un *Flakpanzer* doté d'une tourelle blindée pivotant sur 360° et emportant au moins deux canons. L'accent est mis sur la mobilité, qui doit être égale à celle des chars, et sur la puissance de feu. Suite à l'incapacité de l'industrie allemande à répondre à la demande, le projet de *Flakpanzer V (3,7cm Flak) Coelian* sur châssis de Panther ne parvient pas à être finalisé. Guderian doit alors faire appel à l'*Organisation Seherr-Thoss*, donnant naissance aux *Flakpanzer IV (2cm Flakvierling 38) Wirbelwind* et *Flakpanzer IV (3,7cm Flak 43) Ostwind*. ■

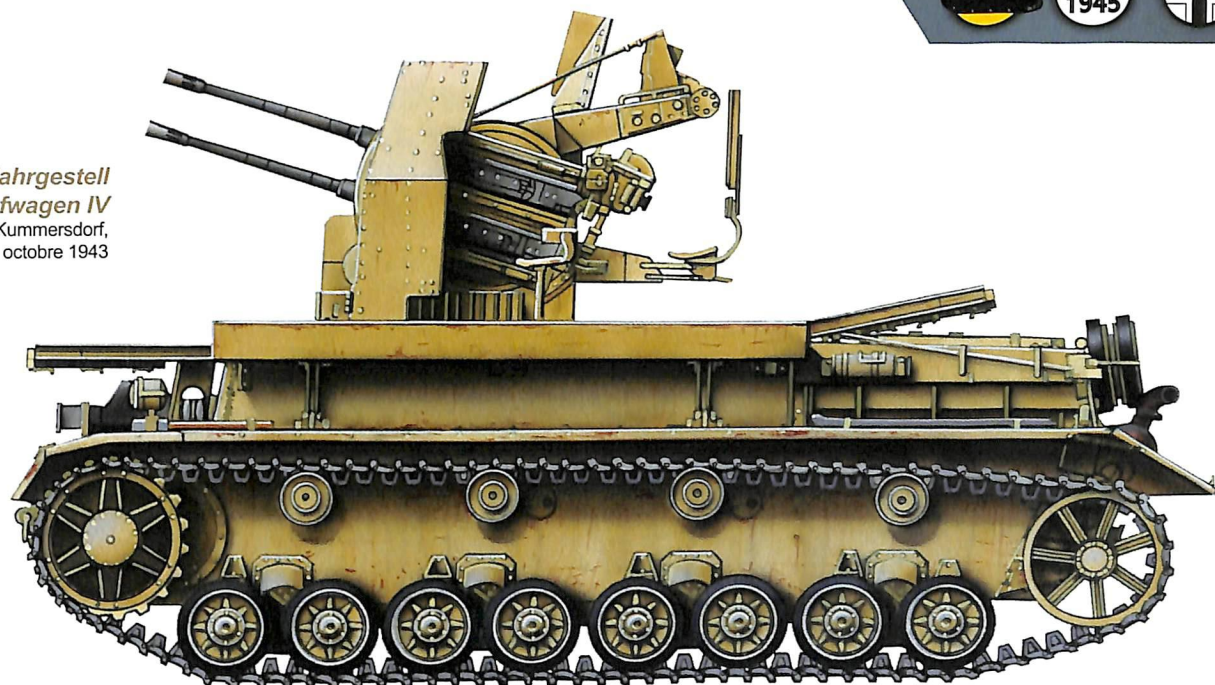




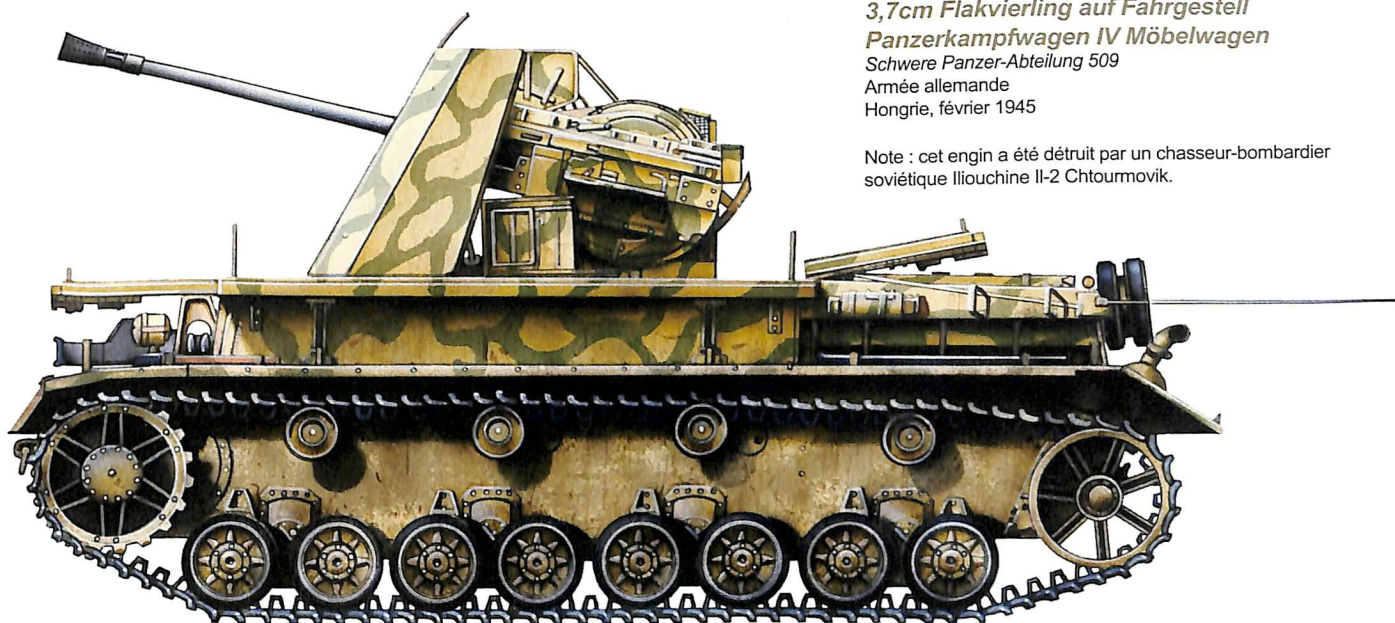




*2cm Flakvierling auf Fahrgestell
Panzerkampfwagen IV*
Allemagne, centre d'essais de Kummersdorf,
octobre 1943



*3,7cm Flakvierling auf Fahrgestell
Panzerkampfwagen IV Möbelwagen*
Schwere Panzer-Abteilung 509
Armée allemande
Hongrie, février 1945



Note : cet engin a été détruit par un chasseur-bombardier
soviétique Iliouchine Il-2 Chtourmovik.

*3,7cm Flakvierling auf Fahrgestell
Panzerkampfwagen IV Möbelwagen*
Panzer-Brigade 111
5. Panzer-Armee
Armée allemande
France, Lorraine, septembre 1944

