Changelog Transport Fever 2

Inhaltsverzeichnis

- 1 Build 35924
- 2 Build 35915
- 3 Build 35905
- 4 Build 35732
- 5 Build 35720
- 6 Build 35716
- 7 Build 35320
- 8 Build 35313
- 9 Build 35304
- 10 Build 35300
- 11 Build 35246
- 12 Build 35243
- 13 Build 35230 - DELUXE UPDATE
- 14 Build 35049
- 15 Build 35048
- 16 Build 35045
- 17 Build 35044
- 18 Build 34983
- 19 Build 34209
- 20 Build 34108
- 21 Build 33872
- 22 Build 33824
- 23 Build 33718
- 24 Build 31994
- 25 Build 31983
- 26 Build 31975
- 27 Build 31921
- 28 Build 31895
- 29 Build 29596
- 30 Build 29485
- 31 Build 29433
- 32 Build 29426
- 33 Build 29416
- 34 Build 29372
- 35 Build 28271
- 36 Build 28246
- 37 Build 28231
- 38 Build 28218
- 39 Build 27767
- 40 Build 27747
- 41 Build 27600
- 42 Build 27594
- 43 Build 27586
- 44 Build 27571
- 45 Build 27560
    - 45.1 Build 27536 - BETA
    - 45.2 Build 27463 - BETA

- 46 Build 27401
- 47 Build 27392
- 48 Build 27365 - RELEASE
- 49 Build 25481 - BETA

1 Build 35924

19.12.2024

- Fehlermeldungen für einige Mod-Fehler verbessert
- Modding Verbesserte Scripting-Schnittstelle: `api.util` in `mod.lua` `postRunFn` aktiviert
- Absturz beim Bau von Straßen und Gleisen während des Wachstums einer Stadt behoben
- Absturz in den Mod-Details behoben, wenn ein Mod vom Mod-Hosting gelöscht wurde
- Absturz beim Bau von Konstruktionen mit doppelten Kanten behoben
- Absturz beim Bau von Konstruktionen mit ungültigen Terminals behoben
- Absturz durch versteckte Dateien, die mit einem Punkt beginnen, behoben
- Absturz beim Starten eines neuen Gleisabschnitts am Ende eines Tunnels oder einer Brücke behoben
- Seltenen Absturz beim Bau einer Straße über Gleisverzweigungen behoben
- Seltenen Absturz beim Ersetzen von Brücken oder Tunneln behoben
- Problem behoben, durch das Doppelkreuzungsweichen in Tunneln nicht ausgewählt werden konnten: Zur Auswahl muss nun die **SHIFT**-Taste gedrückt gehalten werden
- Fehler „Stationen können nicht verbunden werden“ beim Ändern des Transporttyps einer Linie behoben
- Kampagne Absturz beim Auswählen von Brücken oder Tunneln in den Kampagnenmissionen 14 und 15 behoben

2 Build 35915

10.10.2024

- Fortschrittsanzeige durch Hinzufügen einer Download-Warteschlange für Mods verbessert
- Bedienbarkeit des Mod-Browsers durch einen neuen mod.io-Informationsbutton verbessert
- Allgemeine Bedienbarkeit des Mod-Browsers im Spiel verbessert
- Bedienbarkeit des mod.io-Mod-Browsers im Spiel verbessert, insbesondere bei nicht angemeldeten Nutzern
- Automatische Rotation und Ausrichtung von Gebäuden und Depots verbessert
- Lokalisierung insgesamt verbessert
- Fehler behoben, durch den die Namen von Mod-Autoren nicht angezeigt wurden
- Fehler behoben, durch den sich das Suchfeld des Mod-Browsers im Spiel endlos vergrößerte
- Zeilenumbrüche in Mod-Namen behoben
- Unterstützung für Lokalisierungs-Mods behoben
- Probleme beim Bau von Straßenkreuzungen oder bei engen Winkeln behoben
- Problem mit Mod-Downloads in der Mac-App-Store-Version behoben
- Absturz behoben, wenn gleichzeitig mit der Stadt-KI Straßen gebaut wurden
- Absturz beim Öffnen des Debug-Fensters „Draw Calls“ behoben
- Verschiedene zufällige Abstürze im Zusammenhang mit Problemen bei der Wegfindung behoben
- Mehrere weitere gemeldete kleinere Fehler behoben

3 Build 35905

23.09.2024

- Plattformübergreifende Mod-Unterstützung hinzugefügt

- Integrierten Mod-Browser für mod.io und den Steam Workshop hinzugefügt
- Automatische Ausrichtung und Einrastfunktion beim Platzieren von Gebäuden hinzugefügt
- Ersetzen von Brücken und Tunneln ohne vorheriges Abriss und Neubau hinzugefügt
- Unterstützung für den Bau von Dreiwegeweichen für Gleise hinzugefügt
- Model Editor Eingabefelder für LOD-Entfernungen und Größe der Begrenzungsbox hinzugefügt
- Speichernutzung verbessert
- Lokalisierung verbessert
- Straßen- und Gleisbau verbessert: Tooltips mit Winkel und Segmentlänge während des Baus hinzugefügt
- Straßen- und Gleisbau verbessert: Einrasten an vordefinierten Winkelschritten hinzugefügt
- Straßen- und Gleisbau verbessert: Führungslinien an Kreuzungen hinzugefügt
- Verkehrssimulation verbessert: Straßenfahrzeuge bevorzugen Routen mit weniger Kreuzungen
- Verkehrssimulation verbessert: Straßenfahrzeuge verteilen sich besser auf alle Fahrspuren
- Verkehrssimulation verbessert: Straßenfahrzeuge überholen langsamere Fahrzeuge auf mehrspurigen Straßen
- Renderingleistung bei geöffnetem Linienmanager verbessert
- Bedienbarkeit verbessert: Einstellung zur Anpassung der Mausempfindlichkeit hinzugefügt
- Bedienbarkeit verbessert: Textauswahl mit **Shift/Ctrl + Pfeil links/rechts** ermöglicht
- Bedienbarkeit des Fahrzeugshops verbessert: Mod-MDL-Pfad wird beim Drücken von **AltGr** auf dem Fahrzeugsymbol als Tooltip angezeigt
- Bedienbarkeit des Fahrzeugshops verbessert: Möglichkeit hinzugefügt, Fahrzeuge während der Zugkonfiguration einzeln zu drehen
- Bedienbarkeit des Fahrzeugmanagers verbessert: Suchfeld zum Finden von Linien hinzugefügt
- Darstellung von Straßenbahngleisen an Kreuzungen verbessert
- Mehrere Fehlermeldungen verbessert
- Modding Verbesserte Ingame-Konsole: dauerhafte Konsolen-Historie hinzugefügt
- Modding Verbesserte Ingame-Konsole: Befehlsausführung bei Verlust des Fokus des Konsolenfensters behoben
- Modding Verbesserte Scripting-Schnittstelle: Unterstützung für Busspur-Parameter in der Kantenliste von Konstruktionen hinzugefügt
- Modding Verbesserte Scripting-Schnittstelle: Bereichsprüfung für den Befehl `setDate` hinzugefügt
- Model Editor Bedienbarkeit verbessert: Hinweis hinzugefügt, wenn die Konfigurationsdatei nicht korrekt eingerichtet ist
- Model Editor Hervorhebung von Meshes und Materialien verbessert
- Model Editor Dateiauswahldialog mit Breadcrumb-Navigation und Texturvorschauen verbessert
- Model Editor Standardwerte von Materialeigenschaften verbessert (Transparenzsortierung, Textur-Clamping)
- Absturz beim Bau von Straßen über Konstruktionen behoben
- Absturz beim Verbinden inkompatibler Straßentypen behoben
- Absturz durch fehlerhafte Modell-Metadaten-Konfiguration (Indizes außerhalb des gültigen Bereichs) behoben
- Absturz durch fehlende Modelle behoben
- Seltenen Absturz beim Duplizieren von Fahrzeugen im Fahrzeugmanager behoben
- Seltenen Absturz beim Bau von Bahnübergängen behoben
- Seltenen Render-Absturz mit komplexen Renderobjekten behoben
- Problem behoben, durch das Änderungen des Audioausgabegeräts erst nach einem Neustart des Spiels erkannt wurden
- Problem behoben, durch das bestimmte Audioereignisse nicht abgespielt wurden
- Reihenfolge der Zugabfahrten behoben, wenn mehrere Züge auf denselben Gleisabschnitt warten
- Problem behoben, durch das Asset-/Farbpinsel nicht bei jedem Klick angewendet wurden
- Blockierte Spielstände nach Deaktivierung aller fehlenden Mods behoben
- Zurücksetzen des Fahrzeugfokus bei der Zugbearbeitung im Fahrzeugshop mit Controller behoben
- Falschen Namen von Autosaves nach manuellem Speichern unter einem anderen Namen behoben

- Zurücksetzen des Fahrzeugfokus beim Bearbeiten eines Zuges im Fahrzeugshop (Controller-Oberfläche) behoben
- Mehrere kleinere Probleme bei der Fahrzeugkonfiguration behoben
- Model Editor Mehrere kleinere Fehler behoben

4 Build 35732

11.01.2024

- Renderingleistung bei geöffnetem Linienmanager verbessert
- Renderingleistung auf AMD-Grafikkarten verbessert
- Absturz beim Bau von Straßen über Konstruktionen behoben
- Absturz durch doppelte Schlüssel in Mod-Parametern behoben
- Absturz durch fehlerhafte Modell-Metadaten-Konfiguration (Indizes außerhalb des gültigen Bereichs) behoben
- Absturz durch versteckte ZIP-Dateien auf bestimmten Dateisystemen (macOS) behoben
- Seltenen Absturz beim Duplizieren von Fahrzeugen im Fahrzeugmanager behoben
- Radanimation des Zuges Russian Class PV behoben
- Lichtkonfiguration der Straßenbahn Toronto PCC A-7 behoben
- Problem behoben, durch das Asset-/Farbpinsel nicht bei jedem Klick angewendet wurden
- Erstellung von Dump-Dateien bei ungültigen UTF-8-Zeichen in Mods behoben
- Model Editor Validator für Prüfungen auf Indizes außerhalb des gültigen Bereichs behoben
- Model Editor Validator für Konfigurations-Metadaten mit mehreren LODs behoben

5 Build 35720

24.08.2023

- Modding Verbesserte Scripting-Schnittstelle: Typ für `ColliderList` hinzugefügt
- Absturz durch einen Fehler im Train-Shunter-Mod behoben
- Kampagne Einfrieren beim Starten von Kampagnenmissionen mit OpenGL behoben

6 Build 35716

27.07.2023

- Branding und Infobildschirm für die Deluxe Edition verbessert
- Lokalisierung verbessert
- Textur-Streaming verbessert
- Simulationsleistung verbessert
- Verschiedene Benutzeroberflächen-Layouts verbessert
- Allgemeine Leistung der Wegfindung für Schiffe verbessert
- Speichernutzung von Tabellen in der Benutzeroberfläche verbessert
- Speichernutzung beim Spielen mit CJK-Zeichen verbessert
- Handhabung doppelter Spielstände beim Wiederherstellen von Spielständen aus der Cloud oder von USB-Laufwerken verbessert
- Hervorhebung von Linien im Linienmanager verbessert
- Bedienbarkeit mit Maus und Tastatur verbessert
- Bedienbarkeit verbessert: Hinweis auf die Notwendigkeit eines Spielupdates für neuere Spielstände hinzugefügt
- Bedienbarkeit verbessert: Schaltflächenhinweis „Abbrechen“ für den Bulldozer hinzugefügt
- Bedienbarkeit verbessert: Umbenennen von Linien/Depots im Fahrzeugmanager hinzugefügt
- Bedienbarkeit verbessert: Öffnen von Linien aus dem Linien- und Fahrzeugmanager ermöglicht

- Bedienbarkeit verbessert: Bestätigungsdialog beim Verlassen des Einstellungsmenüs mit ungespeicherten Änderungen hinzugefügt
- Bedienbarkeit verbessert: Kontrast in Linien- und Fahrzeugmanager verbessert
- Bedienbarkeit verbessert: Vorschau beim Bau von Konstruktionen verbessert
- Bedienbarkeit verbessert: Reihenfolge der Tabs in den benutzerdefinierten Einstellungen geändert
- Bedienbarkeit verbessert: Verschwindende HUD-Symbole von Stationen beim Abriss behoben
- Bedienbarkeit verbessert: Reihenfolge der Tabs im Fenster mit den Liniendetails geändert
- Bedienbarkeit verbessert: Aktualisierung der HUD-Symbole beim Aufrüsten von Straßen mit Straßenbahngleisen behoben
- Bedienbarkeit verbessert: Anpassung des Balancings im Sandbox-Modus ermöglicht
- Bedienbarkeit verbessert: Fortschrittsanzeige beim Speichern verbessert
- Bedienbarkeit verbessert: Maximale Geschwindigkeit der freien Kamera erhöht
- Bedienbarkeit des Linienmanagers verbessert: Bestätigungsdialog beim Löschen einer Linie hinzugefügt
- Bedienbarkeit des Fahrzeugmanagers verbessert: Auswahl nach dem Verkauf eines Fahrzeugs behoben
- Absturz im Karteneditor beim gleichzeitigen Generieren von Gelände und Städten behoben
- Absturz beim Ändern der Höhe während des Straßen- oder Gleisbaus behoben
- Absturz beim Bearbeiten eines Fahrzeugs nach dessen Verkauf behoben
- Absturz behoben, wenn eine neue Industrie an das Straßennetz angeschlossen wird
- Seltenen Absturz beim Ändern der Einstellungen einer vorübergehend gelöschten Konstruktion behoben
- Seltenen Absturz beim Aufrüsten des Hauptquartiers behoben
- Seltenen Absturz beim Schließen einer Industrie behoben
- Seltenen Absturz beim Bearbeiten von Straßenabschnitten mit darauf befindlichen Fahrzeugen behoben
- Seltenen Fokusverlust mit Controller beim Abbrechen des Speicherdialogs behoben
- Problem behoben, durch das die Meldung „Stadt wird gebaut …“ beim Zurückkehren ins Hauptmenü weiterhin angezeigt wurde
- Farbfehler bei einigen Fahrzeugen behoben
- Deluxe-Inhalte in Spielständen, die vor der Übernahme erstellt wurden, wieder verfügbar gemacht
- Verwerfen langer Texte aus der virtuellen Tastatur in Textfeldern behoben
- Fehlerhafte Links in Kampagnenmissionstexten behoben
- Fehlerhafte Positionierung der Warnmeldung während des Baus behoben
- Fehlerhafte Texturgröße des Fahrzeugs VW Type 2 T1 behoben
- Unterbrechung der Kamerabewegung beim Schließen eines Objektfensters behoben
- Lag beim Navigieren durch große Tabellen in der Benutzeroberfläche behoben
- Fehlende Hervorhebung beim Bearbeiten mehrerer Züge im Fahrzeugshop behoben
- Wegfindung für Schiffe mit nicht erreichbaren Terminals behoben
- Performanceproblem beim Zuweisen von Schiffen zu einer neuen Linie ohne vorhandene Route behoben
- Position der Option „Rotation umkehren“ für Maus und Tastatur im Einstellungsdialog behoben
- Zurücksetzen von Cheats beim Wechsel zwischen Tabs der erweiterten Einstellungen behoben
- Stärke der Landschaftsgestaltungs-Pinsel behoben
- Baumgenerierung im Karteneditor für tropisches Klima behoben
- Abschneiden von Einnahmen bei großen Werten behoben

7 Build 35320

16.05.2023

- Absturz mit einigen integrierten Grafikkarten aufgrund fehlerhafter Speicherzuweisung behoben

8 Build 35313

27.04.2023

- Debug-Ausgabe verbessert: Informationen über Speichermangel (Vulkan) hinzugefügt
- Debug-Ausgabe verbessert: Informationen zur Komplexität von Spielständen hinzugefügt
- Speicherleck beim Bau von Infrastruktur behoben

9 Build 35304

17.04.2023

- Fehlermeldung beim Laden von Shadern/Programmen verbessert
- Lokalisierung verbessert
- Verschiedene Fahrzeug-Metadaten verbessert
- Darstellung der Deluxe Edition im Hauptmenü verbessert
- Bedienbarkeit des Linienmanagers nach dem Löschen einer Linie verbessert
- Bedienbarkeit beim Aufnehmen und Zurückzahlen von Krediten verbessert
- Vorschau beim Bau von Konstruktionen verbessert
- Tastaturbedienung für Linien- und Fahrzeugmanager (klassischer UI-Modus) verbessert
- Logdatei verbessert: unnötige Ausgaben entfernt
- Verschiedene Benutzeroberflächen-Layouts verbessert
- Bedienbarkeit verbessert: Bestätigungsdialog beim Löschen einer Linie hinzugefügt
- Modding Verbesserte Scripting-Schnittstelle: Fallbacks für nicht vorhandene Konfigurationen hinzugefügt
- Absturz in bestimmten Kampagnenmissionen behoben, wenn der Missionstext am Ende einen Link enthielt
- Schließen angehefteter Detailfenster mit der ESC-Taste behoben
- Stärke der Landschaftsgestaltungs-Pinsel behoben
- Blockierung der Kamerasteuerung bei angezeigten Pop-ups behoben
- Kopieren und Einfügen bei der Bearbeitung von Spielstandnamen behoben
- Position der Option „Rotation umkehren“ für Maus und Tastatur im Einstellungsdialog behoben
- Verwendung des Bulldozer-Hotkeys beim Bearbeiten von Konstruktionen behoben
- Mausklick-Verhalten bei Dropdowns behoben
- Anheften von Detailfenstern (klassischer UI-Modus) behoben
- Fehlende Hervorhebung beim Bearbeiten mehrerer Züge im Fahrzeugshop behoben
- Absturz beim Ändern der Texturqualität im Spiel behoben
- Seltenen Absturz mit relativen Pfaden behoben
- Render-Absturz mit bestimmten GPUs behoben
- Einfrieren mit bestimmten Dual-Core-CPUs behoben
- Kampagne Absturz bei der Bonusaufgabe in Mission 12 beim Spielen auf Italienisch behoben
- Kampagne Absturz in Mission 7 bei einer Bildschirmauflösung von mehr als 2K behoben
- Kampagne Fehlende Voice-Over-Datei in Mission 9 behoben

10 Build 35300

17.03.2023

- Debug-Ausgabe für Abstürze verbessert
- Allgemeine Rendering-Stabilität verbessert
- Abgeschnittene Pop-ups am unteren und rechten Bildschirmrand behoben
- Absturz im Zusammenhang mit der Fahrzeugzuweisung zu unvollständigen Linien behoben
- Absturz beim Löschen integrierter Karten behoben
- Absturz beim schnellen Löschen von Linien hintereinander behoben
- Absturz beim Verkauf nicht existierender Fahrzeuge behoben

- Absturz beim schnellen Öffnen und Schließen von Aktionen des Fahrzeugmanagers in der Controller-Oberfläche behoben
- Geländedarstellung auf GPUs ohne Unterstützung für Terrain-Tessellation behoben
- Kampagne Mission 6: Sultan-Fahrzeug wieder verfügbar gemacht
- Kampagne Mission 14: Limousine wird wieder erkannt
- Modding Absturz durch ungeskinnte Materialien bei geskinnten Meshes behoben

11 Build 35246

14.03.2023

- Debug-Ausgabe für bestimmte Abstürze verbessert
- Absturz durch Mods, die Übersetzungsstrings fehlerhaft verwenden, behoben
- Absturz beim schnellen Löschen von Linien hintereinander behoben
- Absturz durch alte Kampagnen-Spielstände aus der Zeit vor dem Update behoben

12 Build 35243

09.03.2023

- Performance der Hervorhebung beim Mouseover verbessert
- Modding Scripting verbessert: Funktion `api.gui.comp.Component:removeMouseListener` hinzugefügt
- Kompatible alternative Terminals wurden fälschlicherweise als inkompatibel markiert – behoben
- Veraltete Auswahl nach dem Ändern von Kategoriefiltern behoben
- Niederländische Lokalisierung behoben
- Softlock im Dialog zum Überschreiben von Spielständen mit Controller behoben
- Meshes der vorderen Drehgestelle des HST125 behoben
- Assert im Zusammenhang mit der Signal-Anzeigekomponente behoben
- Sofortiger Absturz beim Start durch den inkompatiblen CommonAPI2-Mod behoben
- Absturz behoben, wenn der letzte Flughafen einer Linie abgerissen wird, während sich Flugzeuge im Flug befinden
- Absturz bei Verwendung von Stationsdetailfenstern (macOS) behoben
- Modding Funktion `api.gui.util.check` behoben

13 Build 35230 - DELUXE UPDATE

09.03.2023

- Für Controller optimierte Benutzeroberfläche hinzugefügt; Aktivierung in den Interface-Einstellungen
- Controller-Unterstützung hinzugefügt (nur in der für Controller optimierten Benutzeroberfläche)
- Überarbeitete und verbesserte Fahrzeugmodelle hinzugefügt
- Italienische, brasilianisch-portugiesische und koreanische Lokalisierung hinzugefügt
- Unterstützung für Steam Deck hinzugefügt
- Simulationsleistung verbessert
- Renderingleistung verbessert
- Ladeleistung von Spielständen verbessert
- Speichernutzung verbessert
- Vide?ospeichernutzung verbessert: ungenutzte Texturen werden vorübergehend entladen
- Speichergröße von Spielständen durch Verwendung der Zstandard-Kompression verbessert
- Ressourcenladen verbessert: weitere Spielressourcen in ZIP-Archiven bereitgestellt
- Rendering verbessert: korrekte Transparenzdarstellung zur Vermeidung von Röntgeneffekten
- Renderingleistung verbessert: Terrain-Tessellation hinzugefügt

- Bedienbarkeit verbessert: Abfrage des Eingabegeräts beim ersten Start, wenn Maus und Controller angeschlossen sind
- Bedienbarkeit verbessert: Bestätigungsdialog beim Verlassen des Einstellungsmenüs mit ungespeicherten Änderungen hinzugefügt
- Benachrichtigungen verbessert: Layout und Position vereinheitlicht
- Benachrichtigungen verbessert: Einstellung zum Deaktivieren der Benachrichtigung über neue Fahrzeuge hinzugefügt
- Linienmanager verbessert: bessere Hervorhebung und Warnungen im Zusammenhang mit alternativen Terminalproblemen
- Linienmanager verbessert: Pfeil an Entscheidungssignalen für alternative Terminals angezeigt
- Linienmanager verbessert: gemeinsame Entscheidungspunkte nur für Routen erzwingen, die vom selben Terminal abfahren
- Linienmanager verbessert: Bestätigung beim Löschen einer Linie mit konfigurierten Haltestellen hinzugefügt
- Wegfindung verbessert: alternative Terminals ohne Route zum nächsten primären Terminal ignorieren
- Wegfindung verbessert: Berechnungszeit für Linien mit Häfen mit mehreren Anlegestellen reduziert
- Wegfindung verbessert: Warnung nur anzeigen, wenn ein Terminal von keinem verwendeten Terminal der vorherigen Haltestelle erreichbar ist
- Datenschichten verbessert: Funktion zum Minimieren der Ebene zum Ausblenden der Legende hinzugefügt
- Konstruktion verbessert: Rasterlayout für Brücken, Tunnel und Bahnübergänge hinzugefügt
- Straßenbau verbessert: Größe und Höhen von Kleeblattkreuzungen angepasst
- Cockpitkamera verbessert: Hinweise nach 5 Sekunden ausblenden
- Musikplayer verbessert: Wiedergabelisten hinzugefügt, die in den Audioeinstellungen ausgewählt werden können
- Credits-Bildschirm verbessert: Bibliotheksinformationen und Navigationsinteraktion hinzugefügt
- Balancing der Karteneinstellungen verbessert: mittlere Kartengröße auf 11 km × 11 km geändert
- Debug-Ausgabe in bestimmten Absturzsituationen verbessert
- Debug-Ausgabe im Zusammenhang mit unerwarteten Abstürzen verbessert
- Karteneditor Verbesserte Datumsverwaltung: Startdatum beim Speichern auf das aktuelle Datum setzen
- Modding Verbesserte UI-Modding-Unterstützung: Eigenschaft `textAutoWrap` hinzugefügt
- Modding Verbesserte UI-Modding-Unterstützung: Unterstützung für @4x-Symbole hinzugefügt
- Modding Verbesserte UI-Modding-Unterstützung: Verschiedene fest codierte Styles in Stylesheets verschoben
- Modding Scripting verbessert: Dateifilter-Unterstützung für Tiere hinzugefügt
- Modding Scripting verbessert: Befehl `SetBuildingManual` hinzugefügt, um das automatische Schließen sowie Auf- und Abstufen einer Industrie zu deaktivieren
- Modding Scripting verbessert: Befehl `SetBuildingClosureTimeStamp` hinzugefügt, um das Schließen einer Industrie auszulösen oder abzubrechen
- Modding Scripting verbessert: Funktion `api.gui.util.getStepTimes()` zum Abrufen der Simulationsschrittzeiten hinzugefügt
- Modding Scripting verbessert: Funktion `api.gui.util.getCommandTimes()` zum Abrufen der Befehlsverarbeitungszeiten hinzugefügt
- Modding Scripting verbessert: Funktion `api.gui.util.getReplicateTimes()` zum Abrufen der Synchronisationszeiten zwischen GUI und Simulationsstatus hinzugefügt
- Modding Scripting verbessert: Funktion `api.gui.comp.Component:setMouseListener(func)` zum Hinzufügen eines Mouse-Listeners hinzugefügt
- Modding Debug-Werkzeuge verbessert: Option zum Ersetzen alter Fahrzeugmodelle durch überarbeitete Modelle hinzugefügt
- Modding Debug-Werkzeuge verbessert: Option zum Aktivieren/Deaktivieren und Anpassen der Terrain-Tessellation hinzugefügt
- Modding Debug-Werkzeuge verbessert: Option zum Aktivieren/Deaktivieren des Textur-Streamings hinzugefügt

- Modding Legacy-Unterstützung verbessert: alte Fahrzeugmodell-Ressourcen als integrierten Legacy-Fahrzeug-Mod hinzugefügt
- Modding Fehlerausgabe von Abstürzen im Zusammenhang mit Modell-Metadaten verbessert
- Model Editor Ausgabe verbessert: Informationsmeldung hinzugefügt, wenn die Einstellungen des Model Editors nicht geladen werden konnten
- Absturz durch Überlauf des Jahreswerts der Spielsimulation behoben
- Absturz beim Ersetzen fehlender Gerüste von Stadtgebäuden behoben
- Absturz durch doppelte Kanten in Konstruktionen behoben
- Absturz auf Systemen mit integrierter AMD-GPU und dedizierter Nvidia-GPU behoben
- Absturz durch AMD-GPU-Treiber bei Verwendung von OpenGL behoben
- Problem behoben, durch das Fahrzeuge nicht in alle Abteile geladen wurden, wenn sie Ladung entladen, bevor sie zu einer anderen Ladungsart wechseln
- Fahrzeughupe wurde in bestimmten Situationen nicht ausgelöst – behoben
- Problem behoben, durch das Flugzeuge die Startbahn reservierten, obwohl sie den Weg zur Startbahn nicht reservieren konnten
- Aktualisierung von Stationstypen bei Straßenänderungen behoben
- Hintergrundunschärfe von Fenstern auf bestimmten Systemen behoben
- Problem behoben, durch das Züge an Stationen beim Ändern von Gleisen zusammengedrückt wurden
- Skalierung von Peterbilt 359, Cascadia und 40-Tonnen-Lkw behoben
- Verschiedene kleinere Probleme mit Lokalisierungen behoben
- Fehlenden Tooltip für überfüllte Terminals behoben
- Aktualisierung der Tastenbelegung in der Cockpitkamera behoben
- Fehlerhafte Anzeige der Ebene einiger Gebäude in der Landnutzungs-Datenschicht behoben
- Kampagne Absturz beim mehrfachen Klicken auf gelbe Marker behoben
- Kampagne Flackernde Zwischensequenz in Mission 1 behoben
- Kampagne Verschiedene kleinere Probleme mit Missionsskripten behoben

Einige Plattformen verwenden abweichende Build-Nummern:

- Build 35214 – Mac App Store

14 Build 35049

24.05.2022

- Debug-Ausgabe bei bestimmten Abstürzen verbessert
- Darstellung von Bäumen auf bestimmten Grafikkarten, bei denen diese auf dem Kopf standen, behoben

15 Build 35048

16.05.2022

- Lokalisierung verbessert
- Debug-Ausgabe bei bestimmten Abstürzen verbessert
- Modding Scripting-Schnittstelle verbessert: `SignalId` zur Scripting-API hinzugefügt
- Problem behoben, durch das die Spieleinstellung zur Häufigkeit von Industrieschließungen bei neuen freien Spielen nicht korrekt angewendet wurde
- Abstürze im Lade-Spiel-Menü durch eine leere Spielstandliste behoben
- Generierung von Karten mit benutzerdefinierten Einstellungen behoben
- Zurücksetzen des Seeds im Menü für freie Spiele nach Rückkehr aus den erweiterten Einstellungen behoben
- Absturz beim Spielen mit Mods ohne Industrien behoben
- Modding Fehlenden Model Editor in der Epic Games Store-Version behoben

16 Build 35045

10.05.2022

- Lokalisierung verbessert
- Ursache für den Verlust von Kampagnenfortschritt und Medaillen behoben
- Absturz beim mehrfachen Klicken auf Marker in Kampagnen behoben

17 Build 35044

10.05.2022

- Erweiterte Spieleinstellungen zur Anpassung von Schwierigkeitsgrad und Spielmechaniken hinzugefügt
- Dynamisches Schließen ungenutzter Industrien im Laufe der Zeit hinzugefügt
- Dynamisches Erscheinen von Industrien im Laufe der Zeit hinzugefügt
- Optionale zusätzliche Güternachfrage für wachsende Städte hinzugefügt
- Zusätzliche gemeinsame Kapazität für Stationen in Gebäudeerweiterungen hinzugefügt
- Seitliche Gebäude für Straßenstationen hinzugefügt
- Zuweisung alternativer Terminals im Linienmanager hinzugefügt
- Spurauswahl für Wegpunkte von Straßenfahrzeugen hinzugefügt
- Bojen als Wegpunkte für Schiffe hinzugefügt
- Hupenauslöser in der Cockpitansicht hinzugefügt
- Neue Hupengeräusche für Reisebusse und Flugzeuge hinzugefügt
- Ladegeschwindigkeitsstrafe für überlange Züge hinzugefügt
- Option zum Speichern und Laden von Mod-Presets im Mod-Optionsmenü hinzugefügt
- Modding Option zur Visualisierung von Passagieren und Gütern an Stationsmodulen hinzugefügt
- Modding Option zum Auslösen von Soundevents vorbeifahrender Züge und Straßenfahrzeuge an Wegpunkten hinzugefügt
- Modding URL-Metadaten in `mod.lua` zur Verknüpfung mit Quellen außerhalb des Workshops hinzugefügt
- Model Editor Modellvalidierungsfunktion hinzugefügt
- Model Editor Erweiterte Screenshot-Optionen hinzugefügt
- Model Editor Selektive Speicheroptionen nach Ressourcentyp hinzugefügt
- Menü für freie Spiele verbessert
- Einstellungsdialog verbessert: Option zum Aktivieren/Deaktivieren der Soundeffekte von Bulldozer-Aktionen hinzugefügt
- Einstellungsdialog verbessert: Option zum Aktivieren/Deaktivieren der Soundeffekte von Bauaktionen hinzugefügt
- Benutzereinstellungen verbessert: Option zum Konfigurieren und Deaktivieren von Absturz-Spielständen hinzugefügt
- Benachrichtigungen verbessert: Einstellungen zum Deaktivieren von Benachrichtigungen hinzugefügt
- Reaktionsfähigkeit der Anwendung während Ladebildschirmen verbessert
- Hervorhebung von Linien im Linienmanager verbessert
- Auswahl von Linien- und Fahrzeugfarben verbessert
- Speicherung der Filtereinstellungen für HUD-Symbole verbessert
- Cockpitkamera verbessert: Standardkameraposition für das führende Fahrzeug eines Zuges hinzugefügt, wenn vom Modell keine Kamerapositionen bereitgestellt werden
- Konstruktionsmodus verbessert: Kamerabewegung und Zoom überspringen, wenn die Station bereits auf dem Bildschirm sichtbar ist
- Tunnelbau verbessert: experimentelle Möglichkeit zur Anpassung der Mindesttiefe unterhalb des Geländes hinzugefügt
- Brückenbau verbessert: experimentelle Möglichkeit zur Anpassung der Mindesthöhe über dem Gelände hinzugefügt

- Stadteditor verbessert: neue Optionen zur individuellen Anpassung der Bedürfnisse jeder Stadt hinzugefügt
- Berechnung der Be- und Entladezeiten für Züge verbessert
- Bahnhöfe verbessert: maximale Bahnsteiglänge erhöht
- Abrissgeräusche verbessert
- Laden von DDS-Mipmaps verbessert
- Debug-Ausgabe für bestimmte Asserts verbessert
- Lokalisierung verbessert
- Modding Basiskonfiguration verbessert: Wert zum Deaktivieren der Ladegeschwindigkeitsstrafe hinzugefügt
- Modding Basiskonfiguration verbessert: Wert zum Aktivieren/Deaktivieren von Partikeleffekten bei Bulldozer-Aktionen hinzugefügt
- Modding Basiskonfiguration verbessert: Wert zum Aktivieren/Deaktivieren von Partikeleffekten bei Bauaktionen hinzugefügt
- Modding Scripting-Schnittstelle verbessert: Parzellen-System zur Scripting-API hinzugefügt
- Model Editor Bearbeitung von Metadaten verbessert
- Model Editor Speicherung der Einstellungen verbessert
- Model Editor Auswahl von Referenzmodellen verbessert
- Model Editor FBX-Import von Sitz-Locators verbessert
- Sinkende Schiffe beim Anlegen behoben
- Geradeausstellung von Straßenfahrzeugen an Haltestellen behoben
- Verlust von Ladung beim Fahrzeugersatz behoben
- Unvollständiges Laden bei Fahrzeugen mit gemischter Ladung behoben
- Sortierung der Fahrzeugmodell-Spalte in den Fahrzeugstatistiken behoben
- Klickbereich von Stadtnamen behoben
- Einfrieren des Spiels beim Zuweisen von Schiffen zu ungültigen Linien behoben
- Deaktivierte erweiterte Einstellungen bei fehlenden Mods behoben
- Stockende Kamerarotation behoben
- Abgeschnittene Dateinamen in Fehlermeldungen behoben
- Deterministische Simulation bei erhöhten Spielgeschwindigkeiten behoben
- Konstruktionsfehler im Zusammenhang mit Fahrspuren der Länge null behoben
- Versteckter Fehler in Absturz-Spielständen behoben, der später zu Abstürzen mit `maxAge`-Assert führen konnte
- Absturz durch geöffnete Pop-ups beim Entfernen von Linienhaltestellen behoben
- Absturz beim Bau einer Straße in sehr kurzer Entfernung zu einem vorhandenen Knoten behoben
- Absturz beim Verschieben/Zoomen der Karte behoben
- Absturz im Kamerawerkzeug behoben, wenn zwei Keyframe-Positionen nahezu identisch sind
- Absturz durch undefinierte Fahrzeuge aus fehlenden Mods behoben
- Absturz beim Start des Spiels (Windows) behoben
- Absturz beim Spielstart bei fehlendem Leserechtezugriff auf Verzeichnisse behoben
- Absturz durch SOL-Lua-Fehler behoben
- Absturz beim Neuaufbau von Straßensegmenten behoben
- Absturz bei Verwendung der Autovervollständigung in der Konsole behoben
- Absturz im Zusammenhang mit Sequenzaufzeichnung im Kamerawerkzeug behoben
- Absturz auf AMD-Grafikkarten (macOS) behoben
- Kampagne Filter für Bahnhöfe in Mission 1 behoben
- Kampagne Absturz im Zusammenhang mit der Steinkreis-Aufgabe in Mission 3 behoben
- Modding Scripting-Schnittstelle: fehlende Signal-ID hinzugefügt
- Modding Scripting-Schnittstelle: kleinere Korrekturen an der Dokumentation
- Modding Scripting-Schnittstelle: `EdgeGeometry` gibt für die Attribute `pos` und `tangent` ein Paar zurück
- Model Editor Absturz bei leeren Abteilen behoben
- Model Editor Leere Ordner in Dropdown-Menüs behoben
- Model Editor Anfangswerte neuer Metadatenfelder werden nun leer statt 0 gesetzt

18 Build 34983

20.10.2021

- Abstürze auf Nvidia-GPUs bei Verwendung von Vulkan mit dem neuen Nvidia-Treiber 496.13 behoben

19 Build 34209

15.10.2021

- Abstürze auf Nvidia-GPUs bei Verwendung von OpenGL mit dem neuen Nvidia-Treiber 496.13 behoben

20 Build 34108

03.08.2021

- Konstruktion verbessert: `<Shift>` parallel zur konfigurierbaren Taste für Höhenanpassung und Einrasten beim Bau von Gleisen und Straßen wieder aktiviert
- Problem mit fehlendem Videospeicher auf bestimmten AMD-GPUs bei Verwendung von Vulkan behoben
- Geisterkräne, die in der Kartenmitte erschienen, behoben
- Animationssprünge von Kränen behoben
- Fehlende Sounds in den Popups für Brücken, Tunnel und Bahnübergänge behoben
- Absturz beim Aktualisieren von Karten im Steam Workshop behoben
- Verschwindende angeheftete Fenster beim Verlassen der Cockpitkamera behoben
- Sortierreihenfolge von Mehrfachtraktionen im Fahrzeugshop behoben

21 Build 33872

15.07.2021

- Einrasten von Assets in Tunneln behoben
- Probleme mit Tunnelwänden und Brückengeländern behoben
- Einige Lokalisierungsprobleme behoben
- Standardwert für das Blinkintervall behoben
- Stauberzeugung beim Hinzufügen/Entfernen von Straßenterminals in der Nähe von Bahnübergängen behoben
- Absturz beim Anklicken des Versorgungs-Tabs in Städten ohne geeignete Industrien behoben
- Absturz beim Ändern von Bahnübergängen in Konstruktionen behoben
- Absturz beim Schließen des Auswahl-Popups für Brücken, Tunnel und Bahnübergänge behoben
- Absturz beim Hochladen von Karten oder Savegames in den Steam Workshop behoben
- Seltenen Absturz beim Bau von Straßen mit Bahnübergängen behoben
- Seltenen Absturz beim Anwenden von Einstellungen behoben
- Fehlermeldung beim Fehlschlagen der Initialisierung des Steam-Backends behoben

22 Build 33824

08.07.2021

- Standardwert für die Qualität der Terraintexturen behoben

23 Build 33718

08.07.2021

- News-Benachrichtigung beim Start hinzugefügt
- Randlosen Fenstermodus hinzugefügt
- Einstellung hinzugefügt, um die Qualität der Terraintexturen unabhängig von allen anderen Texturen anzupassen
- Einstellung zur Anpassung der Qualität des Bloom-Effekts hinzugefügt
- Erstellung einer lokalen Kopie der Datei `stdout.txt` beim Absturz des Spiels hinzugefügt
- Erstellung eines Notfall-Savegames in bestimmten Situationen beim Absturz des Spiels hinzugefügt
- Minimale und maximale Wartezeit für die Ladekonfiguration pro Station hinzugefügt
- Verknüpfung vom Feldnamen der Fahrzeugstatistik zu den Fahrzeugdetails hinzugefügt
- Informationen zu Frachtlieferanten zum Stadtinformationsfenster hinzugefügt
- Gleisbau-Typ und Untermenü hinzugefügt
- Baukräne für Stadtgebäude hinzugefügt
- Partikelemitter zu den Vanilla-Straßenfahrzeugen und Flugzeugen hinzugefügt
- Blinkende Lichter zu Vanilla-Straßenbahnen mit Blinkern hinzugefügt
- **Modding:** Unterstützung für Partikelemitter bei Straßenbahnen, Bussen, Lkw und Flugzeugen hinzugefügt
- **Modding:** Metadateneigenschaft „trafficDelay“ für die Zeitsteuerung von Bahnübergangsschranken hinzugefügt
- **Modding:** Metadateneigenschaft „departureDelay“ für animationsunabhängige Abfahrtszeiten hinzugefügt
- **Modding:** Metadateneigenschaft für die Blinkfrequenz von Straßenfahrzeugen und Straßenbahnen hinzugefügt
- **Modding:** Metadateneigenschaften für blinkende Lichter von Straßenbahnen an Kreuzungen hinzugefügt
- **Modding:** Metadateneigenschaften für das Einrasten von Asset-Konstruktionen entlang von Gleisen, Straßen und Wasseroberflächen hinzugefügt
- **Modding:** Metadateneigenschaft „aiLock“ hinzugefügt, um zu steuern, ob eine Straße durch die Simulation bei der Stadtentwicklung verändert werden darf
- **Modding:** Metadateneigenschaft „crossingMaterial“ für das Füllmaterial der Gleise an Bahnübergängen hinzugefügt
- **Modding:** Unterstützung zur Konfiguration von Einzelkabel-Oberleitungen hinzugefügt
- **Modding:** Unterstützung für Kategorien, Beschreibungen und benutzerdefinierte Symbole für Terrainmaterialien hinzugefügt
- **Modding:** Unterstützung für Kategorien bei Brücken, Tunneln und Bahnübergängen hinzugefügt
- **Modelleditor:** Darstellung von Kollidern hinzugefügt
- **Modelleditor:** Darstellung von Drehgestellen und Positionen von Fake-Drehgestellen hinzugefügt
- **Modelleditor:** Darstellung von Fahrspuren hinzugefügt
- Benutzeroberfläche des Straßen- und Eisenbahnmenüs verbessert
- Benutzeroberfläche des Konfigurationsmenüs für modulare Konstruktionen verbessert
- Straßenmenü verbessert: Werkzeug zur Steuerung von Ampeln hinzugefügt
- Straßenmenü verbessert: Werkzeug zur Steuerung des Straßeneigentümers hinzugefügt
- Straßen- und Eisenbahnmenü verbessert: Funktion zum Ersetzen von Signalen und Wegpunkten hinzugefügt
- Terrainmenü verbessert: Kategorien und Beschreibungen zu Terrainmaterialien hinzugefügt
- Terrainmenü verbessert: Gemischte Pinsel an den Anfang des Menüs verschoben
- Terrainmenü verbessert: Radiergummis unabhängig von der Kategorieauswahl anzeigen
- Menüs verbessert: Einheitliche Größe der Kategorie-Symbole
- Konstruktion verbessert: Menüs für Brücken, Tunnel und Bahnübergänge überarbeitet
- Konstruktion verbessert: Assets rasten bei Weichen, Bahnübergängen und Konstruktionen entlang von Gleis-/Straßenkanten ein
- Konstruktion verbessert: Tastenkürzel zum Deaktivieren des Einrastens hinzugefügt (Standard: C)

- Konstruktion verbessert: Cursor- und Greifpunktpositionierung beim Bau von Brücken über Wasser verbessert
- Fahrzeugshop verbessert: Sortieroptionen nach Fahrzeugeigenschaften hinzugefügt
- Fahrzeugshop verbessert: Filteroption nach Frachtart hinzugefügt
- Fahrzeugshop verbessert: Filteroption für dampfbetriebene Mehrfachtraktionen hinzugefügt
- Fahrzeugshop verbessert: Waggonfilter zeigt nun auch unmotorisierte Mehrfachtraktionen an
- Fahrzeugshop verbessert: Fahrzeuggruppen werden immer in der Hauptspalte angezeigt
- Fahrzeugshop verbessert: Suchfunktion für Umlaute, Zahlen und Tokens verbessert
- Fahrzeugshop verbessert: Alle Fahrzeuge per Doppelklick kaufen
- Fahrzeugshop verbessert: Stabile Scrollposition beim Hinzufügen/Entfernen von Fahrzeugen eines Zuges
- Fahrzeugshop verbessert: Waggons und Lokomotiven mit Strg + Klick an den Anfang oder das Ende eines Zuges verschieben
- Fahrzeug- und Linienmanager verbessert: Umbenennen von Linien, Fahrzeugen und Stationen verbessert
- Linienmanager verbessert: Terminalauswahl für Haltestellen mit nur einem Terminal deaktiviert
- Linienmanager verbessert: Ladeoptionen für Lkw-Entladestellen deaktiviert
- Linienmanager verbessert: Stabilität der Terminalzuweisung nach dem Hinzufügen einer neuen Haltestelle zu einer Linie verbessert
- Linienmanager verbessert: Industrie-HUD-Symbole beim Bearbeiten einer Linie angezeigt
- Mausnavigation verbessert: Modus zum Herauszoomen zum Cursor hinzugefügt
- Finanzfenster verbessert: Mit Shift + Klick können Kredite zehnmal auf einmal aufgenommen oder zurückgezahlt werden
- Einstellungsdialog verbessert: Sprachauswahl nach oben verschoben
- Einstellungsdialog verbessert: Option zur Anpassung der Texturqualität im Spiel hinzugefügt
- Ingame-Menü verbessert: „Spiel laden“-Dialog bietet nun dieselben Optionen wie das Hauptmenü
- Ingame-Menü verbessert: Option zum direkten Starten eines Spiels aus dem Karteneditor hinzugefügt
- Simulation verbessert: Fahrzeuge warten, bis die Türen geschlossen sind
- Simulation verbessert: Straßenfahrzeuge warten, bis die Schranken geöffnet sind
- Animationen von Bahnübergängen verbessert
- HUD verbessert: Symbole für Ampeln und Spielereigentum spiegeln den aktuellen Zustand besser wider
- HUD verbessert: Eigenschaften für benutzerdefinierte HUD-Symbol-Renderdistanzen in `base_config.lua` hinzugefügt
- Debug-Werkzeuge verbessert: Tab-Inhalte neu gruppiert, damit sie auf kleineren Bildschirmen ins Fenster passen
- Debug-Werkzeuge verbessert: Option zum vertikalen Spiegeln von Framebuffern hinzugefügt
- Debug-Ausgabe verbessert: Bessere Fehlermeldungen für verschiedene Situationen
- Debug-Ausgabe verbessert: Namen von Mods in `stdout.txt`-Logdateien hinzugefügt
- Vulkan-bezogene Fehlermeldungen verbessert
- Stadtgenerierung verbessert: Experimentelle Einstellung zur Konfiguration des Anfangswinkels von Straßen hinzugefügt
- Kamerawerkzeug verbessert: Ausgabeauflösung 3840×2160 hinzugefügt
- Kamerawerkzeug verbessert: Größe des Shadow-Map-Framebuffers reduziert
- Savegame-Verarbeitung verbessert: Fallback für verschiedene fehlende Ressourcen
- Savegame-Verarbeitung verbessert: Liste der ersetzten fehlenden Modelle nach dem Laden anzeigen
- Simulationsleistung verbessert: CPU-Kerne werden besser ausgelastet
- Darstellung des Bloom-Effekts verbessert: Weniger Flimmerartefakte
- Ladezeit von Mods im Hauptmenü verbessert
- Fahrzeugpositionierung nach dem Abriss darunterliegender Gleise verbessert
- **Modding:** Skalierung gemoddeter Symbole verbessert, um einheitlichere UI-Layouts zu ermöglichen
- **Modding:** Fehlerausgabe bei unzulässiger Selbstzerstörung von UI-Komponenten verbessert
- **Modding:** Modellvalidierung verbessert: Ungültige Fake-Drehgestelle werden beim Laden des Spiels überprüft

- **Modding:** Kampagnen-Modding verbessert: Unterstützung für benutzerdefinierte Weltkarten, Medaillen-Symbole und Sprachaufnahmen im Hauptmenü
- **Modding:** Mod-Parameter verbessert: Benutzerdefinierte Symbole für Symbolschaltflächen in Mod-Parametern unterstützt
- **Modding:** Skripting-Schnittstelle verbessert: Befehle zur Steuerung der Fahrzeugabfahrt hinzugefügt
- **Modding:** Skripting-Schnittstelle verbessert: Befehl zum Abrufen einer Liste von Fahrzeugen in einem bestimmten Zustand hinzugefügt
- **Modding:** Skripting-Schnittstelle verbessert: Funktionen zum Abrufen der Spielsprache und Einstellungen hinzugefügt
- **Modding:** Skripting-Schnittstelle verbessert: Von `builder.apply`-Events zurückgegebene Entity-IDs korrigiert
- **Modding:** Dokumentation der Skripting-Schnittstelle verbessert
- Seltenen Absturz in Dropdown-Menüs des Hauptmenüs behoben
- Seltenen Absturz bei Straßenänderungen behoben, wenn sich Personen oder Fahrzeuge im Leerlauf befanden
- Seltenen Absturz beim Drücken der „Alle entfernen“-Schaltfläche im Linieneditor behoben
- Absturz beim Laden eines Spiels behoben, wenn ein abonnierter Workshop-Mod lokal auf dem Computer fehlte
- Absturz durch Mehrfachtraktionen mit Frachtwaggons behoben
- Absturz beim Setzen der Kalendergeschwindigkeit auf einen benutzerdefinierten Wert per Skriptbefehl behoben
- Absturz bei Verwendung der Skripting-Konsole im Hauptmenü unter macOS behoben
- Absturzschleife behoben, wenn Abstürze vor der Erstellung der Datei `setting.lua` auftreten
- Absturz im Zusammenhang mit der Variantenwahl im Fahrzeugshop behoben
- Absturz beim Verkaufen von Fahrzeugen während des Ersetzens behoben
- Absturz beim Ersetzen eines Bushaltestellenpaares durch eine Stationsgruppe mit einer Station und vielen Terminals behoben
- Verzögerung beim Öffnen einer Fahrzeugübersicht auf integrierten Grafikkarten behoben
- Verzögerung beim direkten Beenden des Spiels auf den Desktop behoben
- Terrain-Darstellungsprobleme auf integrierten Grafikkarten unter macOS behoben
- Schatten-Darstellung in der Nähe der Wasseroberfläche behoben
- Seltene Darstellungsprobleme bei Stadtstatistiken behoben
- Darstellung der Kollisionsraster von Tieren unter macOS behoben
- Anzeige der Kollisionslevel-Leiste in den Debug-Werkzeugen behoben
- Flackern der Schaltflächen in der Fahrzeugübersicht bei hohen Spielgeschwindigkeiten behoben
- Anzeige mehrerer Ingame-Popup-Nachrichten behoben
- Darstellung von Fahrzeugen beim Ersetzen behoben
- Anzeige von HUD-Symbolen vor der Kamera behoben, wenn sich die Station außerhalb des Sichtfelds befindet
- Fehler behoben, durch den Personen bei roter Ampel die Straße überquerten
- Fehler behoben, durch den eine Station im modularen Konstruktions-Builder rot hervorgehoben wurde
- Probleme mit einer großen Anzahl von Soundquellen behoben
- Vorhören der Lautstärke in den Audioeinstellungen behoben
- Einstellungsmenü bereinigt: Veraltete musikbezogene Option für Epochen entfernt
- Sprachlautstärke behoben
- Generierung von Städten über bereits platzierten Industrien im Karteneditor behoben
- Verwendung ausschließlich für Eisenbahnen vorgesehener Brückentypen bei der Kartengenerierung behoben
- Platzierung von Oberleitungsmasten auf anderen Gleisen während des Gleisbaus behoben
- Bau von Vanilla-Kreuzungen mit drei Fahrspuren in kleinen und mittelgroßen Städten behoben
- Synchronisation schwieriger Einstellungen bei der Spielerstellung zwischen zwei Menüs behoben
- Optionen beim Laden eines Spiels behoben: Warnungen zur Mod-Kompatibilität wieder eingeführt
- Berechnung der Gleiskosten beim Aufrüsten behoben

- Vermischung von Stationsdaten nach dem Platzieren von Haltestellen in der Nähe bestehender Haltestellen behoben
- Positionierung des Suchfelds im Fahrzeugshop behoben
- Fenstergrößenbehandlung beim Anwenden von Grafikeinstellungen behoben
- Fullscreen-Auflösungsverwaltung behoben: Auflösungen werden beim Zurückkehren vom Fenstermodus mit Alt + Enter beibehalten
- **Kampagne:** Defekte Verknüpfungen in mehreren Missionen behoben
- **Kampagne:** Falsche Konstruktionsnamen in Mission 13 behoben
- **Kampagne:** Irreführende Übersetzung in Mission 14 behoben
- **Modding:** Lokalisierungsprobleme nach dem Ändern eines Tab-Widgets behoben
- **Modding:** Beschädigung der Emissionsschicht bei ungültigen Fahrzeugkonfigurationen behoben
- **Modding:** Fehlende Mod-Parameter in der Funktion `runFn` behoben
- **Modelleditor:** Absturz beim Hinzufügen des ersten Labels behoben
- **Modelleditor:** Absturz bei Verwendung benutzerdefinierter Label-Filter behoben
- **Modelleditor:** Defekte Referenzen auf gemeinsam verwendete Vanilla-Materialien beim FBX-Import behoben
- **Modelleditor:** Verarbeitung von Namenszeichenfolgen beim Speichern eines Modells behoben
- **Modelleditor:** Transparenzproblem bei der Screenshot-Erstellung behoben
- **Modding:** Veraltete Metadateneigenschaft „upgrade“ für die Konfiguration von Straßentypen

24 Build 31994

05.03.2021

- Abstürze durch Geräteverlust auf AMD-Grafikkarten behoben
- **Modding:** Funktionen `invokeLater` und `destroyLater` zur GUI-Skripting-Schnittstelle hinzugefügt

25 Build 31983

03.03.2021

- Positionierung von Hinweisen bei der Konstruktionsrotation verbessert
- Einstellungsname für die Kamerabewegung per Tastatur verbessert
- Fallback auf OpenGL verbessert, wenn Vulkan nicht unterstützt wird
- Renderstabilität verbessert

26 Build 31975

01.03.2021

- Fallback auf OpenGL verbessert, falls Vulkan nicht unterstützt wird oder nicht gestartet werden kann
- Qualität der Crash-Dump-Daten bei Abstürzen des Grafiktreibers verbessert
- Spitzenverbrauch des Videospeichers beim Laden des Spiels reduziert
- Abstürze durch verlorene Vulkan-Geräte auf Intel-UHD-Grafikkarten mit alten Treibern behoben, indem der Unschärfefilter deaktiviert wird
- Fehler behoben, durch den die Skybox auf Intel-UHD-Grafikkarten vor dem Terrain sichtbar war
- Fehler behoben, durch den UI-Hintergründe bei Verwendung des Unschärfeeffekts nicht korrekt beschnitten wurden
- Fehlende Fortschrittsanzeige für Industrielevel behoben
- Falsche Initialisierung der Geschwindigkeiten für die Kamerasteuerung per Tastatur behoben

27 Build 31921

23.02.2021

- Fallback auf OpenGL für GPUs verbessert, die Vulkan nicht unterstützen
- Direkter Start aus dem App Store unter macOS behoben

28 Build 31895

23.02.2021

- Unterstützung für macOS hinzugefügt
- Vulkan-Grafik-API-Unterstützung hinzugefügt
- Option zum Wechsel zwischen OpenGL und Vulkan unter Windows/Linux hinzugefügt
- Fallback auf OpenGL hinzugefügt, wenn die Vulkan-Erweiterung im Grafikkartentreiber fehlt
- Schrägseilbrückentyp hinzugefügt
- Option zum Aktivieren/Deaktivieren von VSync in den Grafikeinstellungen hinzugefügt
- Option zur Anpassung der Geschwindigkeit der Kamerasteuerung per Tastatur hinzugefügt
- **Modding:** Parallele Unterstützung für neue Shader in `res/shaders2` und Legacy-Shader in `res/shaders` für ältere Spielversionen hinzugefügt
- Renderleistung allgemein verbessert
- Renderleistung für die Benutzeroberfläche sowie animierte und geskinte Modelle verbessert
- CPU-Renderleistung unter Vulkan und OpenGL verbessert
- Speicherverwaltung für Terraintexturen verbessert
- Leistung und Stabilität der TGA-Komprimierung verbessert
- Fehlermeldungen bei fehlgeschlagenem Laden von Texturen verbessert
- Fehlermeldungen bei fehlerhaften Terraintexturen verbessert
- Frachtoptionen der UI für Stationen mit „Nur Entladen“ verbessert: Ladeoptionen deaktiviert
- Eisen-, Zement- und Steinbrücken mit geskinnten Materialien verbessert, um Lücken zu entfernen
- Verarbeitung von Zeichenketten verbessert, die Namensfelder überschreiten
- Position des Mauszeigers beim Start im Vollbildmodus verbessert
- Auswahl der Bildschirmauflösung verbessert: 5120×1440 als Vollbildauflösung zur Unterstützung gebogener Ultrawide-Monitore hinzugefügt
- Tastenzuweisungen verbessert: Cmd-/Win-Tasten wie Ctrl, Shift und Alt können nun zugewiesen werden
- Tastenzuweisungen verbessert: Bereits fest kodierte Pfeiltasten können nicht mehr zugewiesen werden
- Tastenzuweisungen in der Cockpitkamera verbessert
- Zoom-Flüssigkeit bei Verwendung der Tastatur verbessert
- Geschwindigkeiten der Kamerasteuerung per Tastatur verbessert
- Layout der Debug-Informationen für Render- und Simulationszeiten verbessert
- Debug-Funktion verbessert: Eigenschaft „graphicalDeviceOverride“ in `settings.lua` hinzugefügt, um die Auswahl der Grafikkarte manuell zu erzwingen
- **Modding:** Skripting-Schnittstelle verbessert: Fehlende Straßentyp-Eigenschaften zu `api.type.StreetType` hinzugefügt
- **Modding:** Skripting-Schnittstelle verbessert: Fehlende Gleis-Typ-Eigenschaften zu `api.type.TrackType` hinzugefügt
- **Modding:** Eigenschaften für Terminaltypen zu `api.type.Terminal` hinzugefügt
- Mehrere Abstürze durch ungültige Konstruktionsskripte von Mods behoben
- Mehrere Probleme (Abstürze und Darstellungsfehler) behoben, wenn Benutzername oder Pfad Multibyte-UTF-8-Zeichen enthalten
- Absturz im Zusammenhang mit Stylesheets und der Ingame-Konsole beim Zurückkehren ins Hauptmenü behoben
- Absturz des Hilfsprogramms zur Aktualisierung der Bestandsliste behoben, wenn sich eine Frachtregel ändert
- Abstürze durch ungültige Indizes von Dropdown-Konstruktionsparametern behoben
- Fehler behoben, durch den das Spiel beim Beenden nicht mehr reagierte, wenn der `shader_cache` beschädigt war

- Fehler behoben, durch den Workshop-Mod-Texturen im falschen Verzeichnis zwischengespeichert wurden
- Darstellung der Skybox in Entity-Fenstern, z. B. Fahrzeugfenstern, behoben
- Darstellung von Spiegelungen in Screenshots behoben
- Darstellung von Einzugsgebieten bestimmter gemoddeter Stationen behoben
- Fehler behoben, durch den Kamerasteuerungstasten bei geöffneten Menüs nicht mehr funktionierten
- Fehler behoben, durch den Kamerasteuerungstasten bei geöffneten Popups nicht mehr funktionierten
- Fehler behoben, durch den Kamerasteuerungstasten bei gedrückter Alt-Taste nicht mehr funktionierten
- Kontinuierliche Kamerabewegung beim Öffnen des Pausenmenüs mit Win/Cmd+Q oder Win/Cmd+W behoben
- Fehler behoben, durch den die Kamerasteuerungstasten der Cockpitkamera beim Öffnen des Pausenmenüs nicht mehr funktionierten
- Tastenkürzel für Terrainwerkzeuge behoben
- Erstellung langsamer Gleisabschnitte behoben
- Verlangsamung von Zügen durch fehlerhafte Reservierung von Zugabschnitten behoben
- Straßen mit aufrecht stehenden Mülleimern und Hydranten behoben
- Verwendung von Hänge- und Schrägseilbrücken bei der Kartengenerierung behoben
- Be-/Entladen von Fracht auf derselben Linie zum Ziel behoben
- Zuweisung von Fracht zu Linien in einigen seltenen Fällen behoben
- Preisbehandlung von „Ändern für“ behoben
- Doppelte Anzeige von Liniennummern behoben
- Fenstergrößenanpassung behoben: Fenster können nicht mehr vollständig aus dem sichtbaren Bereich verkleinert werden
- Breite der Terminalspalte im Stationsfenster behoben
- Zu lange Linien- und Stationsnamen, die das Tabellenlayout im Linienmanager beschädigten, behoben
- Mehrere UI-Probleme im Zusammenhang mit der Benutzeroberflächenskalierung behoben
- Fehlende UI-Elemente mit AMD-Treiberversion 20.12.1 behoben
- Integer-Überlauf im Fahrzeugkaufffenster behoben
- Cursorposition in der Ingame-Konsole nach Verwendung der automatischen Vervollständigung behoben
- Scrollposition in Texteingabefeldern behoben
- Fehlende und fehlerhafte Lokalisierungen bestimmter Zeichenketten behoben
- Lautstärkespitze der Musik am Ende des Ladebildschirms beim Start einer Mission behoben
- Wertdifferenz zwischen Hauptquartierstatistik und Statuszeile behoben
- Vertauschte Werte für Immobilien/Fahrzeuge im Hauptquartierfenster behoben
- Statistikprotokolle und Diagrammberechnungen behoben
- **Kampagne:** „Weiter“-Schaltfläche im Kampagnenmenü behoben
- **Kampagne:** Bedingungen für die Errungenschaft „Kampagnen-Tycoon“ behoben
- **Kampagne:** Geländeanpassung des Holzdepots in Mission 1 behoben
- **Kampagne:** Erkennung der Kamerarotation in Mission 1 behoben
- **Kampagne:** Filter für Eisenbahngebäude in Mission 2 behoben
- **Kampagne:** Falscher Name des Bahnhofs in Mission 10 behoben
- **Kampagne:** Fehlende Lokalisierung der Optionen in Mission 11 behoben
- **Kampagne:** Schutz vor Abriss des Hotels in Palma in Mission 12 behoben
- **Kampagne:** Standortverknüpfung und Rechtschreibfehler in Mission 16 behoben
- **Modding:** Speicherleck bei Verwendung von `api.gui.comp.List` behoben
- **Modding:** Defekte Funktion `api.gui.util.downcast` behoben
- **Modding:** `api.gui.comp.addStyleClass` beim Einfügen doppelter Einträge behoben
- **Modelleditor:** Scrollposition in Texteingabefeldern behoben
- **Modelleditor:** Seltene Abstürze beim FBX-Import im Zusammenhang mit der Texturbeschreibung behoben
- **Modelleditor:** Absturz beim Durchsuchen von Dateimenüs unter macOS und Linux behoben

- Bibliothek `libstdc++` aus dem Arbeitsverzeichnis entfernt: Sicherung unter `redist\linux\extra` hinzugefügt (Linux)
- Änderung der Multisampling-Grafikeinstellung im Spiel entfernt

29 Build 29596

17.07.2020

- Verschiedene Fehlermeldungen verbessert
- **Modding:** Modifizierbarkeit von Stylesheets verbessert: Neuladen mit Alt Gr + R
- **Modding:** Modifizierbarkeit von Straßentypen verbessert: frei definierbare maximale Steigung hinzugefügt
- **Modding:** Skripting-Schnittstelle verbessert: notwendige Typen für die Verwendung von `api.type.LineVehicleInfo` verbessert
- **Modding:** Modifizierbarkeit von Fahrzeugtransformationen verbessert: Flag „upright“ hinzugefügt
- **Modding:** `api.type.LineVehicleInfo` zur Skripting-Schnittstelle hinzugefügt
- **Modding:** Callback in der Funktion `guiHandleEvent` zur Skripting-Schnittstelle hinzugefügt
- **Modding:** `api.gui.comp.List`-Schnittstelle verbessert
- **Modding:** `api.type.JournalEntry` verbessert
- Absturz beim Laden behoben, wenn bei Mehrfachtraktions-Konfigurationen Fahrzeuge fehlen
- Seltenen Absturz bei Schiffslinien behoben
- Seltenen Absturz mit Auswahl-Tooltip behoben
- Seltenen Absturz beim Aktivieren der Landnutzungsebene in Verbindung mit bestimmten Mods behoben
- Problem behoben, durch das bestimmte Soundquellen nicht hörbar waren
- Brückenbau-Vorschau behoben
- Fahrspuren an Brückenenden behoben
- Fehlermeldung bei ungültigem Texturformat behoben
- Fehler behoben, durch den die Konstruktionsparameter `paramX` und `paramY` beim Aufrüsten einer Konstruktion verloren gingen
- **Modding:** Absturz beim Aktualisieren eines Fortschrittsbalkens unter bestimmten Bedingungen behoben

30 Build 29485

06.07.2020

- Fehlerbehandlung bei fehlenden Modulen verbessert
- Fehlerbehandlung bei fehlenden Modellen für Frachtplatz-Anbieter verbessert
- Fehlermeldungen bei Modellen verbessert: Dateiname und Mod-Informationen werden häufiger angezeigt
- Absturz beim Laden von TGA-Texturen mit sehr langen Pfadnamen behoben
- Absturz behoben, wenn gruppierte Bushaltestellen an unterschiedlichen Straßen lagen
- **Modding:** Benutzeroberflächen-IDs verbessert: IDs zu weiteren Elementen hinzugefügt
- **Modding:** Skripting-Schnittstelle verbessert: weitere `for each`-Funktionen für Engine-Systeme hinzugefügt
- **Modding:** Skripting-Schnittstelle verbessert: weitere Hilfsfunktionen zur Überprüfung von Entitäten hinzugefügt
- **Modding:** Skripting-Schnittstelle verbessert: weitere Connection-Ergebnisse für Benutzeroberflächen-Callbacks hinzugefügt
- **Modding:** Skripting-Schnittstelle verbessert: weitere Benutzeroberflächen-Komponenten hinzugefügt
- **Modding:** Skripting-Schnittstelle verbessert: fehlende Typen für bestimmte Befehle hinzugefügt
- **Modding:** Verhalten von Konstruktionsparametern behoben: Benutzerdefinierte Moduldaten bleiben nach der Konfiguration von Modulen konsistent

- **Modding:** Absturz durch Legacy-Modelle behoben, die den Metadaten-Schlüssel „animation“ von „seatProvider“ nicht verwendeten
- **Modding:** Fehler behoben, durch den Stylesheets nicht modifiziert werden konnten: Stylesheets können jetzt gemoddet werden
- **Modding:** Fehler behoben, durch den Funktionen in Konstruktionen in `postRunFn` nicht überschrieben werden konnten

31 Build 29433

25.06.2020

- Fehlermeldungen ohne Dateinamen in bestimmten Fällen behoben
- **Modding:** Details der Skripting-Schnittstelle korrigiert
- **Kampagne:** Absturz in Mission 14 behoben

32 Build 29426

25.06.2020

- **Kampagne:** Absturz in Mission 18 behoben

33 Build 29416

24.06.2020

- **Modding:** Skripting-Schnittstelle verbessert: Funktionen in `api.gui` hinzugefügt
- **Modding:** Skripting-Schnittstelle verbessert: Funktionen `getBuildVersion` und `getBuildPrefix` hinzugefügt
- **Modding:** Automatische Vervollständigung der Konsole verbessert (jetzt unabhängig von Groß-/Kleinschreibung)
- **Modding:** Fehlermeldung verbessert, wenn bestimmte Dateien beschädigt sind
- Absturz im Modulmodus behoben
- **Modding:** Fehler behoben, durch den die Funktion `debugPrint` manchmal nicht korrekt funktionierte
- **Kampagne:** Abstürze in den Missionen 11 und 17 behoben (bei Industrieaufrüstungen)

34 Build 29372

22.06.2020

- Absturz des Bulldozers im Modulmodus behoben
- **Kampagne:** Absturz in Mission 9 beim Konfigurieren vorgefertigter Bahnhöfe behoben
- **Kampagne:** Fehler behoben, durch den Signale in Mission 2 nicht erkannt wurden
- Hängebrückentyp hinzugefügt
- Mod-Informationen zum „Spiel laden“-Dialog hinzugefügt
- Sprachauswahl im Spiel hinzugefügt
- Schwierigkeitsauswahl zum „Spiel laden“-Dialog hinzugefügt
- Fortschrittsbalken beim manuellen Speichern hinzugefügt
- Verhalten der Warnung zur Fahrzeuglebensdauer zu den Einstellungen hinzugefügt
- **Modding:** Überarbeitete Skripting-Schnittstelle hinzugefügt
- **Modding:** Neue GUI-Schnittstelle hinzugefügt
- **Modding:** Ingame-Konsole für Lua-Skripting hinzugefügt: Zum Öffnen ` drücken
- **Modding:** Benutzerdefinierte Frachtmodelle für Fahrzeuge hinzugefügt
- **Modding:** Unterstützung für dynamische Spielressourcen hinzugefügt
- **Modding:** Mod-Einstellungen pro Savegame hinzugefügt

- **Modding:** Möglichkeit hinzugefügt, Lokalisierungen in neue Sprachen zu modden
- **Modding:** Neue Phase beim Laden von Mods hinzugefügt (siehe `postRunFn` in `base_mod.lua`)
- **Modding:** Funktion hinzugefügt, um beim Bau eines Moduls andere Module hinzuzufügen oder zu entfernen
- **Modding:** Frei definierbare maximale Steigung und minimaler Radius für Gleistypen hinzugefügt
- **Modding:** Anpassbare Faktoren für die Beschleunigung und Verzögerung von Zügen hinzugefügt
- **Modding:** Faktoren zur Steuerung der berechneten Kosten und Wartung hinzugefügt
- **Modding:** Frei definierbare Wahrscheinlichkeit für die Neuberechnung von Personenzielen hinzugefügt (experimentell)
- **Modelleditor:** Funktion zum Hervorheben von Meshes hinzugefügt
- **Modelleditor:** Vorschau von Beschriftungen hinzugefügt
- **Modelleditor:** Marker für Sitze, Laderäume, Partikelsysteme, Beschriftungen, Wasserlinien von Schiffen und Frachtplätze hinzugefügt
- **Modelleditor:** Funktion zur Rotation von Lichtern hinzugefügt
- **Modelleditor:** Import-Unterstützung für Bounding-Informationen und Beschriftungen hinzugefügt
- **Modelleditor:** Bearbeitung von Transformationen hinzugefügt
- **Modelleditor:** Marker für die aktuelle Datei im Öffnen-Dialog hinzugefügt und Anzeige im Fenstertitel
- **Modelleditor:** Schieberegler für das Fahrzeugalter hinzugefügt
- **Modelleditor:** Anzeige der Dreiecksanzahl hinzugefügt
- Simulationsleistung verbessert
- Drosselung der Spielgeschwindigkeit verbessert, um übermäßiges Ruckeln zu verhindern
- Fehlerbehandlung verbessert: Für alle Arten von Abstürzen wird ein Meldungsfenster angezeigt
- Fehlerbehandlung verbessert: Generell werden so viele Informationen wie möglich angezeigt
- Fehlerbehandlung verbessert: Mod- und Dateiname werden angezeigt, sofern möglich
- Tastenkürzel verbessert: Shift/Ctrl/Alt können jetzt verwendet werden
- Tastenkürzel verbessert: Tastenzuweisungen werden in Tooltips angezeigt
- Tastenkürzel verbessert: Weitere Befehle hinzugefügt (Konstruktionsmenü)
- Einstellungsmenü verbessert: Warnung bei doppelten Tastenzuweisungen hinzugefügt
- Einstellungsmenü verbessert: Schaltfläche mit Verweis auf den „userdata“-Ordner hinzugefügt
- Fahrzeugshop verbessert: Anzeige, ob ein Fahrzeug wendbar ist
- Flughafen verbessert: Das Modul für Landelichter entfernt nun automatisch die gegenüberliegenden Lichter
- Fenster zum Ersetzen und Bearbeiten von Fahrzeugen verbessert: Verarbeitung von Auswahländerungen
- Animation der Schranken an Bahnübergängen verbessert: Schranken öffnen sich früher
- Qualität der französischen, spanischen und polnischen Übersetzung verbessert
- **Modding:** Modularen Bahnhof verbessert: Unterstützung für gemoddete Gleise
- **Modding:** Fehlerbehandlung verbessert: Bei Fehlern wird der vollständige Dateiname angezeigt
- **Modding:** Fehlerbehandlung beim Bau einer Konstruktion verbessert (kein Absturz mehr)
- **Modding:** Umgang mit fehlenden Ressourcen verbessert: allgemein bessere Fehlermeldung
- **Modding:** Umgang mit fehlenden Ressourcen für Konstruktionen und Module verbessert
- **Modding:** Umgang mit entfernten Bodentexturen verbessert
- **Modding:** Überprüfung auf beschädigte Meshes hinzugefügt
- **Modding:** Modul-Konstruktionsmenü bei einer großen Anzahl von Kategorien verbessert
- **Modding:** Scrollleiste der Bahnübergangsliste verbessert
- **Modelleditor:** Fehlerbehandlung verbessert
- **Modelleditor:** Stabilität des Metadateneditors verbessert
- **Modelleditor:** Bedienbarkeit unter Windows verbessert
- **Modelleditor:** Anfangswerte von Materialien verbessert
- **Modelleditor:** GUI-/Website-Screenshot-Schaltflächen wieder hinzugefügt
- Hervorhebung von Bäumen im Modulmodus behoben
- Fehler behoben, durch den die Rotation im Asset-Builder nicht zurückgesetzt wurde
- Auswahl der Landelichter beim Darüberfahren mit der Maus am Flughafen behoben
- Seltenen Absturz bei Diagrammen behoben

- Tastenkürzel für den Straßenmodifikator behoben
- Soundsets für Frachtbahnhöfe und Frachthäfen behoben
- Zufälligen Absturz im Modulmodus behoben
- Zufälligen Absturz durch den Pathfinder behoben
- Absturz bei der Rückerstattung durch den Bulldozer beim Straßenbau behoben
- Absturz durch fehlenden Namen eines Bahnhofs oder Depots behoben
- Seltenen Absturz im Hauptmenü beim Hinzufügen oder Entfernen von Mods behoben
- Seltenen Absturz durch eine verschwindende Konstruktion im Modulbaumodus behoben
- Fehler behoben, durch den Zugachsen und -stangen nach einer gewissen Entfernung nicht mehr animiert wurden
- Fehler behoben, durch den Industrien einen Transportwert von -100 % anzeigten
- Fehler behoben, durch den der Transportwert das Produktionslimit überschreiten konnte
- Fehler behoben, durch den Schaltflächen für gerade und gebogene Gleise im Gleismenü angezeigt wurden
- Darstellungsfehler bei der Baumhervorhebung im Modul-Builder behoben
- Layoutprobleme des Fahrzeugshop-Fensters behoben, z. B. Zentrierung von Beschriftungen
- Fehler behoben, durch den die Namen von Industrien nach einer Aufrüstung zurückgesetzt wurden
- Fehler behoben, durch den Fahrzeuge mit geöffneten Türen fuhren
- Fehler behoben, durch den Fahrzeuge Bahnhöfe zu früh verließen, ohne die gesamte Fracht aufzunehmen
- Fehler behoben, durch den Flugzeuge auf Flughäfen sprangen, die unterhalb der Höhe null gebaut wurden
- Fehler behoben, durch den die Wassertextur nach einer Änderung der Wasserhöhe nicht auf der korrekten Höhe platziert wurde
- Fehler bei den Render-Timern behoben, der zu falschen Werten für durchschnittliche Zeiten führte
- Fehler behoben, durch den der Straßenbaumodus beim Anklicken der Parameterliste ungültig wurde
- Fehler behoben, durch den im Modul-Builder die Schaltflächen für Linien- und Fahrzeugstatistiken angezeigt wurden
- Problem mit verbrannten Pixeln auf bestimmten AMD-Radeon-Grafikkarten behoben (z. B. RX 5700)
- Fehler bei der wendbaren Konfiguration mehrerer Züge behoben
- Fehler behoben, durch den das Schiff Dunara Castle zwei Fahrer hatte
- Rücklichter der ES1 Lastochka behoben
- Dieselmotor-Sound der Zuhai GTQ behoben
- Animationsdetails der Bombardier DHC-8-402PF behoben
- **Modding:** Problem mit der Groß-/Kleinschreibung bei Asset-Kategorien behoben
- **Modding:** Absturz bei Abteilen ohne Ladekonfiguration behoben
- **Modding:** Fehler behoben, durch den das Fahrzeuglabel nicht angezeigt wurde, wenn ein Fahrzeug keine Sitze hatte
- **Modelleditor:** Darstellung von Tangenten/Normalen für geskinte Materialien behoben
- **Modelleditor:** FBX-Importer behoben (falsche Tangenten bei geskinnten Materialien)
- **Modelleditor:** Gleisschotter-Material behoben
- **Modelleditor:** Absturz beim Öffnen eines Modells ohne Bounding-Informationen behoben
- **Modelleditor:** Fehler mit der Animationsschleifen-Schaltfläche beim Schließen einer Datei behoben
- **Modelleditor:** Screenshot-Funktion behoben: 3D-Screenshots wieder aktiviert
- **Modelleditor:** Zusammenführen von Metadaten behoben: Partikelsystem wurde überschrieben
- **Modelleditor:** Fehler behoben, durch den Crewmitglieder als Fahrgäste erschienen
- **Modelleditor:** Aktualisierungsprobleme bei der Vorschau von Fahrgästen und Fracht behoben

35 Build 28271

13.03.2020

- Sporadischen Absturz auf bestimmten Systemen mit NVIDIA-Grafik behoben

- Flackern des Terrains auf bestimmten älteren AMD-Grafikkarten behoben (z. B. Radeon-HD-5000-Serie)
- Grafikfehler am Tunneleingang behoben

36 Build 28246

10.03.2020

- Absturz im Hafen behoben, der durch das Bauen von Docks über bereits vorhandenen Docks verursacht wurde
- Systemspezifische Abstürze/Einfrierungen behoben, die zufällig oder beim Öffnen von Managern auftraten
- OpenGL-Fehler auf bestimmten Intel-HD-Graphics-Chipsätzen behoben
- Flackerproblem auf bestimmten AMD-Grafikkarten behoben (z. B. RX 5500 oder 5700)
- Absturz beim Setzen der Kamera unter die Erde behoben (Modding)
- Fehler behoben, durch den Bahnübergangstypen nicht sichtbar waren (Modding)
- Layout der Filter-Symbole im Konstruktionsmenü verbessert (Modding)

37 Build 28231

06.03.2020

- Seltenen Absturz kurz nach dem Laden des Spiels behoben

38 Build 28218

06.03.2020

- Geraden-Straßenbaumodus hinzugefügt
- Bulldozer-Pinsel hinzugefügt: Abriss fortsetzen, solange die Maustaste gedrückt wird
- Kostenlosen Bulldozer hinzugefügt: Abriss ist generell kostenlos
- Bulldozer-Rückerstattungsfunktion hinzugefügt: Sofortiger Abriss erstattet die Kosten
- Funktion zum Zurücksetzen von Farben für mehrere Fahrzeuge im Fahrzeugmanager hinzugefügt
- Einstellung für niedrige Terrain-Renderqualität hinzugefügt
- Debug-Modus hinzugefügt: Alt Gr + D öffnet ein Debug-Fenster mit verschiedenen Funktionen
- Debug-Modus hinzugefügt: Alt Gr + I zeigt Renderstatistiken
- Debug-Modus hinzugefügt: Alt Gr + R lädt Shader neu
- Debug-Modus hinzugefügt: Alt Gr + B zeigt Bounding Boxes
- Speicherverbrauch verbessert: deutlich geringerer RAM-Verbrauch
- Leistung des Modul-Builders verbessert (Häfen)
- Terrain-Renderleistung verbessert, insbesondere auf AMD-Grafikkarten
- Grasdargestellung verbessert
- Leistung beim Bearbeiten von Linien verbessert
- Ladezeit von Savegames verbessert
- Bedienbarkeit von Linien-/Fahrzeugmanager verbessert: Doppelklick auf eine Linie öffnet das Linienfenster
- Linienmanager verbessert: Die aktuell mit der Maus überfahrene Linie blinkt
- Linienmanager verbessert: Haltestellenbeschriftungen der ausgewählten Linie besser sichtbar
- Symbolstil der Frachtkonfiguration im Linienmanager verbessert
- Linientabelle verbessert: Verknüpfungen hinzugefügt
- Fahrzeugmanager verbessert: Zustandsspalte hinzugefügt
- Fahrzeugstatistiken verbessert: Verknüpfungen hinzugefügt
- Linienstatistiken verbessert: Verknüpfungen zu Diagrammen und Finanzen des Linienfensters hinzugefügt

- Schaltfläche zum Hinzufügen von Mods zu einem Savegame verbessert
- Fahrzeugverhalten (Züge) verbessert: Aktuelle Haltestelle wird beibehalten, wenn der Linienweg unterbrochen wird
- Zugoberleitungen verbessert: Abstand zwischen Masten hängt von der Krümmung ab
- Zugdepot mit Hochgeschwindigkeits-Upgrade verbessert („Kein Land für alte Züge“-Errungenschaft)
- Auswahl von Schiffen im angedockten Zustand verbessert
- Darstellung beim Überfahren von Häfen mit der Maus verbessert
- Sichtfelder des Kamerawerkzeugs verbessert: Detailstufe skaliert jetzt korrekt
- Fokus des Suchfelds verbessert: Mit Esc kann der Fokus entfernt werden, wenn das Feld leer ist
- **Modding:** Stabilität verbessert: Das Entfernen von Brücken- oder Tunnelmods verursacht keine Abstürze mehr
- **Modding:** Unterirdische Darstellung für Modul-Builder/Bulldozer verbessert
- **Modding:** Fehlermeldungen bei falsch konfigurierten Modellen verbessert
- **Modding:** Umgang mit inkompatiblen Mesh-/Materialkonfigurationen verbessert
- **Modding:** Kollisionsbehandlung von Modulplätzen mit Wasser verbessert: Parameter hinzugefügt
- Bahnsteig-Dachverbinder `era_c` für Bahnhöfe verbessert
- LODs für Bahnhöfe verbessert
- LODs für Depots verbessert
- LODs für Schiffe verbessert
- LODs für Flugzeuge verbessert
- LODs für asiatische Lokomotiven verbessert
- LODs für ICE 1, Avelia Express, Eurodual und Ten-Wheeler verbessert
- LODs für Ölraffinerie und Stahlwerk verbessert
- **Kampagne:** Frachtzählung in Mission 15 verbessert
- **Kampagne:** Übersetzungen in Mission 16 verbessert
- **Kampagne:** Benutzerdefinierte Frachtmodelle in mehreren Missionen verbessert
- Verzögerung/Einfrieren beim Bau von Landbrücken behoben
- Problem behoben, durch das ein großes Schiff zu einem kleinen Dock geschickt werden konnte und dort stecken blieb
- Fokusverlust des Suchfelds im Fahrzeugshop behoben
- Seltenen Absturz mit bestimmten AMD-Grafikkarten behoben
- Seltenen Absturz beim Laden bestimmter Savegames behoben
- Absturz beim Klonen eines Fahrzeugs auf einer Linie ohne Haltestellen behoben
- Darstellungsfehler des Terrains auf Intel-HD-Graphics behoben
- Problem bei der Darstellung der Bulldozer-Auswahl für unterirdische Objekte behoben
- Zufälligen Absturz beim Starten eines neuen Spiels oder beim Generieren von Straßen im Editor behoben
- Fehler behoben, durch den die Kostenbeschriftung des Straßen-Terminal-Bauwerkzeugs bei Nicht-Terminals nicht angezeigt wurde
- Problem mit der Kombination von Alt-/Strg-Tastenkürzeln behoben
- Einige Tastenkürzel korrigiert
- Fahrzeugeditor-Details beim Hinzufügen/Entfernen von Waggons behoben
- Fehler behoben, durch den ein Linksklick im Fahrzeugfenster den Fokus nicht entfernte
- Fehler mit dem Symbol für gedrehte Mehrfachtraktionen behoben
- Reihenfolge der Filter-Schaltflächen für Betreiber behoben
- Fehler behoben, durch den geklonte Flugzeuge kleine/große Hangars ignorierten
- Frachtobjekt-Stil der Cockpitkamera behoben
- Fehler behoben, durch den Fahrzeuge beim Ersetzen ihre benutzerdefinierte Farbe verloren
- Fehler bei Terrain-Bodentexturen behoben
- Mehrere kleinere Performanceprobleme behoben
- Verschiedene Probleme bei der Fahrzeugbalance behoben
- Fehler behoben, durch den das Frachtkonfigurationssymbol einer Linie in bestimmten Fällen den aktiven Zustand nicht anzeigte

- Kollision mit einem modularen Bahnhof beim Löschen und anschließenden Neubau eines angeschlossenen Gleises behoben
- Grafikfehler beim Bau eines Bahnhofs behoben
- Problem behoben, durch das Frachtgegenstände an Lkw-Stationen nicht zu Gruppen von 10 Gegenständen zusammengefasst wurden
- Problem behoben, durch das der Bau von Bahnhöfen oder Depots zu einem kurzen Einfrieren des Spiels führte
- Fehlende Wege am Haupteingang von Bahnhöfen behoben
- Fehler behoben, durch den Schiffe beim Anlegen am Enddock sprangen
- Problem behoben, durch das die Benutzeroberfläche gleichzeitig zu viele Soundeffekte abspielte
- Fehler behoben, durch den Industrien und Straßen im Karteneditor falsche Kosten anzeigten
- Fehler behoben, durch den Straßen im Karteneditor fälschlicherweise Wartungskosten hatten
- **Modding:** Fehler behoben, durch den die Liste der Filter-Schaltflächen im Konstruktionsmenü nicht scrollbar war
- **Modding:** Beschränkung auf nur vier Gleisarten beim Bau von Bahnhöfen behoben
- **Modding:** Fahrzeugwartungskosten bei einem nicht standardmäßigen Wartungsintervall behoben
- **Modding:** Fehler behoben, durch den Modulmenüparameter nicht scrollbar waren
- Fehler behoben, durch den die Schiffe Virgo, Herkules XI, Dunara Castle und Zoroaster nicht als große Schiffe eingestuft wurden
- Bounding Volume bestimmter Dockmodelle korrigiert
- Fahrspuren für das Hauptgebäude des Frachthafens korrigiert
- Texturfehler bei der asiatischen Straßenbahn LVS-86 behoben
- **Kampagne:** Absturz in Mission 9 beim Versuch, ein Eisenbahndepot zu verändern, behoben
- **Kampagne:** Fortschrittszähler in Mission 11 behoben

39 Build 27767

24.01.2020

- Absturz im Fahrzeugshop behoben
- Fehlerbehandlung beim Auftreten beschädigter Spieldateien verbessert

40 Build 27747

23.01.2020

- Seltenen Absturz im Fahrzeugshop behoben
- Seltenen Absturz bei Verwendung der Cockpitkamera behoben
- Seltenen Absturz beim Kauf eines Zuges behoben
- Seltenen Absturz beim Bau von Modulen behoben
- Seltenen Absturz bei der Generierung von Straßen behoben
- Absturz mit der Cockpitkamera behoben, wenn ein Tier stirbt
- Absturz beim Auftreten einer ungültigen DDS-Datei behoben
- Absturz beim Öffnen des Dialogs zur Fahrzeugersetzung behoben
- Absturz behoben, wenn eine Konstruktion auf fehlende Modelle verweist (Modding)
- Absturz beim Bauen der „Enden“ asymmetrischer Straßen behoben (Modding)
- Abstürze im Zusammenhang mit der Verwendung des alten Modellformats behoben (Modding)
- Fehler behoben, durch den Gleise in bestimmten Fällen nicht abgerissen werden konnten (z. B. in der Nähe von Kreuzungen)
- Fehler behoben, durch den geklonte Züge zum falschen Bahnsteig fuhren
- Fehler behoben, durch den geklonte Straßenfahrzeuge aus einem entfernten Depot kamen
- Fehler behoben, durch den „Fahrzeuge ersetzen“ manchmal alle Fahrzeuge verkaufte
- Fehler behoben, durch den eine Linie beim Bearbeiten in bestimmten Fällen abgewählt wurde (z. B. bei doppelten Liniennamen)

- Fahrzeugshop verbessert: „Ändern“ und „Kaufen“ waren teilweise verwirrend
- Fehler beim Verschieben von Waggons zwischen Zügen behoben, wenn der Kontostand negativ ist
- Problem beim Ersetzen eines rückwärtsfahrenden Zuges durch einen nicht wendbaren Zug behoben
- Fehler behoben, durch den Signale in bestimmten Fällen gleichzeitig Rot und Grün anzeigten
- Fehler behoben, durch den Kategorien im Konstruktionsmenü in bestimmten Fällen nicht sichtbar waren (z. B. Elektrifizierung)
- Fehler behoben, durch den die WASD-Tasten beim Öffnen des Ingame-Menüs hängen blieben
- Fehler behoben, durch den die Errungenschaft für das Hauptquartier in bestimmten Fällen nicht korrekt freigeschaltet wurde
- Audiofehler beim gleichzeitigen Verwalten vieler Fahrzeuge behoben
- Zu lautes Motorengeräusch von Luftkissenfahrzeugen behoben
- Kleinere Details bei Stadtgebäuden korrigiert
- Fehlenden Tooltip bei der Auswahl eines Bahnübergangs behoben
- Details der Benachrichtigung über neue Fahrzeuge verbessert
- Problem mit flackernden Schaltflächen im Linienmanager behoben
- Fehlende Übersetzungen ergänzt
- Fehler behoben, durch den dynamische Haltestellenbeschriftungen keinen negativen Versatz zuließen (Modding)
- **Kampagne:** Seltene Abstürze in den Missionen 11, 13 und 14 behoben
- **Kampagne:** Fehler in Textverknüpfungen und Positionsmarkierungen in Mission 12 behoben
- **Kampagne:** Fehlende Zugbeschreibungen in Mission 13 behoben
- **Kampagne:** Mit dem Bus transportierte Fahrgäste wurden fälschlicherweise auf den Aufgabenfortschritt in Mission 16 angerechnet

41 Build 27600

23.12.2019

- Zufälligen Absturz durch Stadtentwicklung behoben

42 Build 27594

20.12.2019

- Fehler behoben, durch den Gebäude beim Überqueren (oder Verbinden mit) einer Straße wackelten bzw. kollidierten

43 Build 27586

20.12.2019

- Absturz bei Verwendung von „Linie festlegen > Neue Linie“ behoben
- Absturz behoben, wenn das Modell eines Schienenfahrzeugs fehlt
- Fehler behoben, durch den die Grafikvoreinstellungen im Spiel nicht korrekt funktionierten

44 Build 27571

20.12.2019

- Absturz beim Laden bestimmter Savegames mit Mods behoben
- Absturz beim Bearbeiten eines Zuges im Depot behoben
- Absturz beim Bau von mehr als 8 Terminals auf einem einzigen Flughafen behoben
- Fehler behoben, durch den Schiffe und Flugzeuge im zweiten Abteil keine Kohle laden konnten

45 Build 27560

19.12.2019

- Zufälligen Absturz durch Stadtentwicklung behoben
- Seltenen Absturz im Zusammenhang mit dem Linienmanager behoben
- Seltenen Absturz beim Ändern der Landelichter eines Flughafens behoben
- Seltenen Absturz im Karteneditor bei der Generierung von Höhenkarten, Städten, Industrien oder Straßen behoben
- Seltenen Absturz beim Initialisieren eines neuen Spiels behoben
- Seltenen Absturz beim Bau von Bahnhöfen behoben
- Seltenen Absturz im Zusammenhang mit dem Fahrzeugmanager behoben
- Fehlerhafte Anzeige und Vorschau des Einzugsbereichs in bestimmten Fällen behoben
- Fehler behoben, durch den Fahrzeuge stecken blieben, wenn hinter einem Bahnübergang nur ein sehr kurzes Straßen-/Gleisstück vorhanden war
- Ungültige Parzellen bzw. Stadtgebäude in seltenen Fällen behoben
- Fehler behoben, durch den sich der Fahrzeugshop nach der Elektrifizierung eines Depots nicht öffnen ließ
- Leichtes Ruckeln beim Bewegen der Maus über Objekte behoben
- Fehler behoben, durch den das Führungssystem beim Spielen einer Karte nicht zurückgesetzt wurde
- Fehler behoben, durch den sich Fahrzeugtüren auf der falschen Seite öffneten
- Fehler behoben, durch den das moderne Hauptquartier zu früh erschien
- Oberleitungsmasten von Straßenbahnen an Bahnübergängen behoben
- Animationsdetails von Bahnübergängen behoben
- Details von Straßenhaltestellen behoben
- Fehler mit dem Mauszeiger beim Hinzufügen eines Bahnhofs behoben
- Fehler bei der Darstellung schwarzer Straßen/Gleise behoben
- Fehler behoben, durch den Modulplätze teilweise vom Terrain verdeckt wurden
- Probleme mit der UI-Skalierung in Konstruktionsmenüs behoben
- Fehler behoben, durch den Vorschaubilder von Autosaves nicht gelöscht wurden
- Verschiedene Texte und Übersetzungen korrigiert
- Kompatibilitätsprobleme mit bestimmten Linux-Distributionen behoben
- Fehler behoben, durch den beim Generieren von Straßen im Karteneditor kein Fortschritt angezeigt wurde
- Fehler behoben, durch den Aktionen beim Wechseln des Konstruktionsmenü-Tabs im Karteneditor nicht gestoppt wurden
- Absturz behoben, wenn ein angegebenes Crew-Modell nicht gefunden wurde (Modding)
- Absturz beim Auftreten komprimierter TGA-Dateien behoben (Modding)
- Fehler behoben, durch den Fahrzeugmodelle aus Mods im Spiel nicht sichtbar waren (Modding)
- Mehrere kleinere Details in den Missionen 1, 5, 11, 16 und 18 behoben (Kampagne)
- **Ingame-Einstellungen verbessert:** Alle Optionen können angezeigt werden
- Umgang mit fehlenden Ressourcen verbessert (z. B. Modelle mit fehlenden Meshes überspringen)
- Bahnübergänge mit Soundeffekten verbessert
- Flughafendetails verbessert (Terminalnummern, Beleuchtung)
- Funktion zum Bearbeiten von Zügen hinzugefügt
- Funktion für das Verhältnis der geladenen Fracht hinzugefügt
- Funktion „Linie festlegen > Neue Linie“ hinzugefügt

45.1 Build 27536 - BETA

18.12.2019

Änderungen

45.2 Build 27463 - BETA

16.12.2019

Änderungen

46 Build 27401

11.12.2019

- Gelegentlichen Absturz beim Aufrufen der Fahrzeug-Cockpitansicht behoben

47 Build 27392

11.12.2019

- Seltenen Absturz bei Verwendung des Textfilters im Konstruktionsmenü behoben
- Seltenen Absturz in Kampagnenmission 3 beim Aktivieren des Fahrgastfilters für Bahnhöfe behoben

48 Build 27365 - RELEASE

11.12.2019

- Release-Version
- Seltenen Absturz in Kampagnenmission 1 bei Verwendung der japanischen Version behoben
- Seltenen Absturz in Kampagnenmission 2 beim Aktivieren des Fahrgastfilters für Bahnhöfe behoben

49 Build 25481 - BETA

30.10.2019

Erste Beta-Test-Version